

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-205736

(43) 公開日 平成11年(1999) 7 月30日

(51) Int.Cl.⁹ 識別記号

H 0 4 N 5/91
G 1 1 B 27/031
H 0 4 N 5/7826

F I

H 0 4 N 5/91
5/782
G 1 1 B 27/02

N
A
B

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願平10-91975

(22) 出願日 平成10年(1998) 4 月 3 日

(31) 優先権主張番号 特願平9-308936

(32) 優先日 平 9 (1997) 11 月 11 日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000005429

日立電子株式会社

東京都千代田区神田和泉町 1 番地

(72) 発明者 平井 誠一

東京都小平市御幸町32番地 日立電子株式
会社小金井工場内

(72) 発明者 上田 博唯

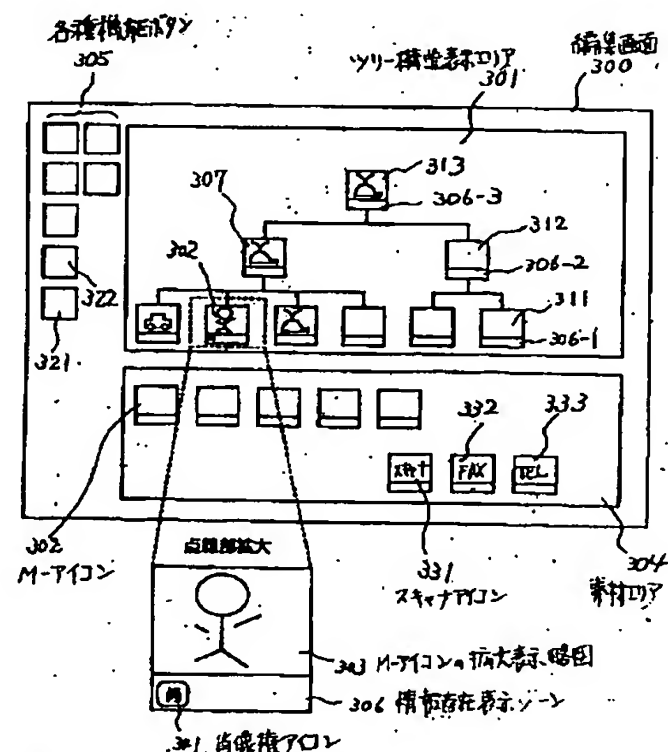
東京都小平市御幸町32番地 日立電子株式
会社小金井工場内

(54) 【発明の名称】 動画像編集装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 ノンリニア編集装置において、映像付随情報は映像素材の長さや制作者のコメント程度の位置付けでしかなかった。また、映像素材別に画一的な情報を与えるだけの情報管理方法であり、様々な抽象度をもつ様々な映像付随情報に対応しきれなかった。これら映像付随情報を柔軟に関連付け、より容易な一元管理を可能とした動画像編集装置を提供する。

【解決手段】 階層構造の階層毎に各種映像付随情報に関連付けられるようにした。また、関連付け及び映像付随情報の入力・表示方法は、映像付随情報の各種ソースメディア別のアイコンを用意し、その各種ソースメディア別のアイコンをM-アイコンにドラッグ&ドロップする等のGUI操作によって実現した。更に、映像素材に対して映像解析技術を応用して得られた解析情報を解析情報アイコンとすることで関連付けを可能にした。また更には、関連付けられた情報をオペレータに視覚的にわかりやすく表示した。



306-1, 306-2, 306-3: 情報存在表示ゾーン、
311: カット・シーンのM-アイコン、
307, 312: 複数のカット・シーンのM-アイコン、
313: ストーリー全体のM-アイコン、
321: インフォメーションボタン、 322: 登場人物検出指示ボタン、
332: FAXアイコン、 333: TELアイコン、

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画面上に縮小動画像を表示し、該画面に表示された動画像情報を見ながらコンピュータ支援により編集を行う動画像編集装置において、前記縮小動画像と該縮小動画像に関連する各種映像付随情報とを関連付けする手段を有し、該関連付けられた各種映像付随情報を示すアイコンを前記縮小動画像に追加表示したことを特徴とする動画像編集装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の発明において、前記縮小動画像に関連する各種映像付随情報が前記画面上に表示されたアイコンであって、前記画面上に表示された該アイコンと前記縮小動画像とを表示画面上での操作によって前記縮小動画像と該縮小動画像に関連する各種映像付随情報とを関連付けすることを特徴とする動画像編集装置。

【請求項 3】 請求項 2 記載の発明において、前記画面上に表示された前記縮小動画像を選択することによって、前記選択された縮小動画像に関連する各種映像付随情報を表示することを特徴とする動画像編集装置。

【請求項 4】 画面上に縮小動画像を表示し、該画面に表示された動画像情報を見ながらコンピュータ支援により編集を行う動画像編集装置において、映像解析手段と、該映像解析手段によって指定した検索対象の存在する縮小動画像を検索する手段を有し、該存在した縮小動画像を検索対象の存在しない縮小動画像と区別して表示したことを特徴とする動画像編集装置。

【請求項 5】 画面上に縮小動画像を表示し、該画面に表示された動画像情報を見ながらコンピュータ支援により編集を行う動画像編集装置において、各種映像付随情報の入力手段と、表示画面に該入力手段に応じたアイコンを表示する手段とを有し、編集画面内に表示された縮小動画像と該アイコンとを関連付けすることによって、該縮小動画像と対応する動画像と前記入力手段から入力された情報を関連付けすることを特徴とする動画像編集装置。

【請求項 6】 画面上に縮小動画像を表示し、該画面に表示された動画像情報を見ながらコンピュータ支援により編集を行う動画像編集装置において、該縮小動画像に完全版かダイジェスト版かの識別ボタンを追加表示する手段と、該縮小動画像によって構成される編集番組を代表する縮小動画像に完全版かダイジェスト版かの切換えボタンを追加表示する手段とを有し、該編集番組を完全版かダイジェスト版どちらでも瞬時に切換えて放送することを特徴とする動画像編集装置。

【請求項 7】 画面上に縮小動画像を表示し、該画面に表示された動画像情報を見ながらコンピュータ支援により編集を行う動画像編集装置において、表示装置の前記画面上に、映像素材の縮小動画像と、該映像素材の縮小動画像の選択してツリー構造に構成した縮小動画像の編集縮小動画像と、各種映像付随情報と関連付けられたマ

ルチメディアアイコンと、それら进行操作する各種制御図形とを表示する手段を有し、前記縮小動画像に前記マルチメディアアイコンをドラッグすることによって、前記マルチメディアアイコンに関連する映像付随情報を前記縮小動画像に関連付けたことを特徴とする動画像編集装置。

【請求項 8】 請求項 7 記載の発明において、前記マルチメディアアイコンに関連する映像付随情報を前記縮小動画像にしたとき、前記関連付けられた縮小動画像に、前記映像付随情報を表すアイコンが付加されることを特徴とする動画像編集装置。

【請求項 9】 請求項 5 記載の動画像編集装置において、前記映像付随情報の入力手段は、前記映像付随情報の伝達される手段に応じたアイコンを選択することによって表示された、情報ウィンドウ内に入力されることを特徴とする動画像編集装置。

【請求項 10】 請求項 9 記載の動画像編集装置において、前記情報ウィンドウは、映像付随情報の種類に応じて、入力または表示されるエリアが異なることを特徴とする動画像編集装置。

【請求項 11】 請求項 9 記載の動画像編集装置において、前記情報ウィンドウは、入力または表示される場所が映像付随情報の種類によらないことを特徴とする動画像編集装置。

【請求項 12】 請求項 11 記載の動画像編集装置において、映像付随情報の関連付けを指定し、表示するための関連付けエリアと、該関連付けエリアに指定・表示する前記映像素材情報の種類毎のアイコンとを有し、前記入力または表示されるエリアの文字列を選択することによって、映像付随情報の種類を指定すること特徴とする動画像編集装置。

【請求項 13】 請求項 12 記載の動画像編集装置において、前記映像素材情報の種類毎の前記アイコンが、あらかじめ決められた情報のレベル毎の階層構造を有し、前記階層構造にしたがって、前記表示アイコンの表示が切換ること特徴とする動画像編集装置。

【請求項 14】 請求項 1 から請求項 13 記載の動画像編集装置において、動画像編集の手順が記録された記録媒体。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する利用分野】本発明は、テレビジョン放送番組制作、ビデオ番組制作などの動画像編集等に用いられる動画像編集装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、テレビジョン放送番組制作、ビデオ番組制作設備では、コンピュータを用いて高機能が急速に進展している。特に近年では、テープカウン

タを頼りに、早送り、巻戻しを繰り返すようなビデオテープレコーダーによる映像編集方法ではなく、素材映像を廉価で取り扱いや保存が容易なハードディスクに格納することによって編集を行う動画像編集装置、いわゆるノンリニア編集装置の進歩がめざましい。

【0003】図2は従来の動画像編集装置の構成の一例を示すブロック図である。201はシーン変化点検出部、202は磁気記憶装置、203はモニタ、204はフレームバッファ、205はメインメモリ、206は入力装置、207はVTR、208はビデオインターフェイス、209は画像圧縮部、210はオーディオインターフェイス、211はCPU、212はバス、214は画像縮小部である。シーン変化点検出部201、磁気記憶装置202、モニタ203、フレームバッファ204、メインメモリ205、入力装置206、ビデオインターフェイス207、オーディオインターフェイス210、画像圧縮部209、及び画像縮小部214はバス212を通してCPU211に接続され、VTR207は前記ビデオインターフェイス208と前記オーディオインターフェイス210に接続されている。

【0004】図2において、CPU211はバス212によって、接続されている他の構成要素と信号を送受し合い、該各構成要素はそれぞれ前記CPU211からのアクセス信号により制御される。また、前記CPU211への指示はオペレータがマウスまたはキーボード等の入力装置206によって行う。VTR207は、複数のシーンからなる一連の動画像情報を再生し、該再生した情報の動画像をビデオインターフェイス208に送るとともに、該再生した情報の音声信号をオーディオインターフェイス210に送る。該オーディオインターフェイス210は入力した音声信号をデジタル化して磁気記憶装置202に送る。該磁気記憶装置202は送られてきた音声情報を格納する。前記ビデオインターフェイス208は、送られてきた動画像をこの動画像編集装置で扱うフォーマットに変換し、シーン変化点検出部201、前記磁気記憶装置202、メインメモリ205、画像圧縮部209、画像縮小部214に送る。前記画像圧縮部209は、送られてきた動画像を圧縮符号化し、前記磁気記憶装置202に送る。前記磁気記憶装置202は送られてきた映像情報を格納する。前記シーン変化点検出部201は入力された動画像をフレーム毎に解析し、各フレーム間の色分布の変化の大きさからシーンの変化点を検出する。画像縮小部214は前記シーン変化点検出部201の解析結果から各フレームを80画素×60画素に縮小した縮小動画像即ち、M-アイコンを作成する。作成された該M-アイコンは前記磁気記憶装置202に送られ格納される。また、該M-アイコンと前記シーン変化点検出部201の検出結果との関係を記述した動画像解析情報（シーンの変化点のフレーム番号を含む）も、前記磁気記憶装置202に送られ格納される。モニタ203は前記磁気記憶装置202に格納された動画像をその解析情報に基づいて表示を行い、オペレータにGUI（Graphical

User Interface）を提供する。フレームバッファ204は前記モニタ203に表示するための画像を記憶する。前記メインメモリ205は、前記CPU211の各種制御プログラムを記憶する。

【0005】なお、前記磁気記憶装置202のかわりに、他の記憶媒体、例えば、光磁気記憶装置を用いたり、あるいはネットワークを介したリモートファイルを用いてもよい。また、前記入力装置206に使用されるマウスは、トラックボール等、他のポインティングデバイスを用いてもよい。

【0006】オペレータは、シーン変化点検出部201で得たシーン解析情報を反映させた縮小動画像（M-アイコン）を編集操作対象とし、編集画面上で階層構造（ツリー構造）状に組立てることにより、編集を進めていく。

【0007】図3はその編集画面の一例を示す図で、前記モニタ203上に表示される。300は編集画面、301はツリー構造表示エリア、302はM-アイコン、303はM-アイコンを拡大して表示した略図、304は素材エリア、305は各種機能ボタン群、307は複数のカットやシーンを一まとめりとして編集したことを表したM-アイコンである。ツリー構造表示用エリア301に示すように、M-アイコン302を編集画面300内で階層構造（ツリー構造）状に組立てることにより、編集を行っていく。上位の階層は、それに属する下位の階層を一つのまとめりとして表現したものであり、物語でいうところの章や節に相当する。最上位の階層がストーリー全体を表す。素材エリア304はシーン変化点検出部201の解析結果から、画像縮小部214が作成したM-アイコン302を並べておくエリアで、オペレータはここから編集したい素材を選んで、前記ツリー構造表示エリア301にツリー構造を構築する。各種機能ボタン群305は前記編集画面300上で各種編集を行うための操作ボタンである。

【0008】以上述べたように上記動画像編集装置では、オペレータの負担を軽減することが可能となっている。即ち、シーンやカットを単位とした編集を行うことができるので、ストーリーの組立が容易である。しかも、入力された動画像に対するシーン単位の分割が自動的に行われるので、オペレータの手を煩わすことはない。更に、動画像を階層構造状に記憶して管理することができるので、必要なシーンやカットの検索が容易になる。

【0009】テレビジョン放送番組制作、ビデオ番組制作などの動画像制作の過程、即ち動画像編集では、制作に使用する映像にまつわる情報（以下、映像付随情報と称する）、例えば撮影日時、撮影場所、撮影意図といった撮影関連情報、映像内の出演者の肖像権、音楽の著作権、利用可能範囲、使用期限といった権利関連情報、台本、字幕などの映像付加情報、編集履歴、タイムコードなどの編集関連情報、等が多岐にわたり大量に発生す

る。更には、編集意図に代表される様々な抽象度をもった情報が大量に発生する。以下に、従来のノンリニア編集装置での映像付随情報の管理方法を述べる。

【0010】従来のノンリニア編集装置の映像付随情報の管理方法の具体例（情報管理・表示方法）を、図4と図5によって説明する。図4と図5は、それぞれ各映像素材あるいは静止画素材について、素材名、素材媒体の種類、素材媒体の長さ、コメント等の映像付随情報を表示したものである。401は素材の種類別アイコンの表示欄、401-1と401-2は素材アイコン、402は素材名の表示欄、403は映像、音声等の区別の表示欄、404は素材の長さの表示欄、501は素材の代表アイコンの表示欄、502は素材の題名、種類、素材長の表示欄、503は素材の編集時のコメント表示欄、504は素材のラベルの表示欄である。

【0011】図4において、素材の種類別アイコンの表示欄401には、素材の種類を表すための素材アイコン401-1または401-2が表示されている。例えば、素材アイコン401-1はこの素材がプログラムであることを示し、素材アイコン401-2はこの素材がシーンであることを示している。この他に素材アイコンは、1カットを表すもの等がある。素材名の表示欄402は左側の前記素材の種類別アイコンの表示欄401で表した素材の題名を表示し、映像・音声等の区別の表示欄403はその素材が音声でできていれば“A2”、映像でできていれば“V”または“V1”で表示している。また、その右隣の素材長の表示欄404にはその素材の長さを表示している。

【0012】また、図5において、素材の代表アイコンの表示欄501には音声素材アイコン501-1、静止画素材アイコン501-2、音声情報を伴った動画素材アイコン501-3、フォルダアイコン501-4、音声情報を伴わない動画素材アイコン501-5等が表示される。素材の題名、種類、素材長の表示欄502は左側の前記素材の代表アイコンの表示欄501で表した素材の題名、種類、素材長等を表示する。例えば、前記音声素材アイコン501-1の右欄は“題名”、“動画像”、“素材長”が記されており、前記静止画素材アイコン501-2の右欄は“題名”、“静止画”、“素材長”が記されている。また、音声情報を伴った動画素材アイコン501-3や音声情報を伴わない動画素材アイコン501-5の右欄は“題名”、“動画像”、“素材長”が記されており、前記フォルダアイコン501-4の右欄は“フォルダ名”、“フォルダ”、“フォルダの中の素材数”が記されている。更に、素材の編集状態の表示欄503は、編集状態やその素材に対する編集に必要な簡単な情報を記述しており、素材のラベルの表示欄504はその素材のラベル名を記述している。

【0013】図4や図5において、以上述べたような情報を付加する場合、付加したい情報の情報欄をウィンドウ内から探し出し、マウスなどの前記入力装置206によ

り該情報欄を選択することで入力可能状態としてから、キーボードなどの前記入力装置206により文字を入力することで、これを実現する。例えば、動画素材アイコン501-3に「インタビュー」というラベル名を付加した場合、まず動画素材アイコン501-3のラベル名の情報欄505をマウスで選択し、入力可能状態にする。その状態で、キーボードから「インタビュー」と入力するとラベル名情報欄505上に「インタビュー」の文字が表示される。

【0014】しかし、上述の図4と図5で説明した映像付随情報の表示方法では、動画編集に発生する様々な抽象度を持つ情報に対してそれを表示や管理が困難である。以下、情報の抽象度の簡単な具体例をもとに理由を述べる。

【0015】番組を制作する場合、オペレータは、番組を物語でいうところの起承転結あるいは章節項のように階層構造的に考えて作成しようとする。その際にはオペレータの頭の中には階層構造を組み立てるもととなる概念情報が存在する。例えば、“山の四季”を描いたドキュメンタリー番組を制作する場合を例にとる。

【0016】図8は、“山の四季”を描いたドキュメンタリー番組を制作する場合に、製作者の頭に組立てられた階層構造の概念情報を描いた図で、映像付随情報の抽象度を説明する図でもある。図8において、具体例（1）：番組は、山の四季を紹介するためのものである。こうした番組を制作する場合のオペレータの思考手順を以下に列記する。

【0017】手持ちの映像データとしては、“淡い陽光の中で氷柱がとけてしずくがぼたぼた落ちる”映像データ801、“川が雪解け水で水かさを増して流れている”映像データ802、“ふきのとうが芽を出している”映像データ803、“動物たちが冬眠からさめて動き始める”映像データ804、“鳥のさえずっている”映像データ805、“森林が鮮やかな黄緑色に染まっている”映像データ806、“セミの鳴く”映像データ807、“燃えるような紅葉”映像データ808、“あたり一面が銀世界におおわれている”映像データ809が既に所有されている。

【0018】オペレータは最初にそれらの手持ちの映像データを一通り眺め渡し、前記“山の四季”の映像データ817を春から冬にかけて順に紹介しようと計画し、“春”の映像データ813、“夏”の映像データ814、“秋”の映像データ815、“冬”の映像データ816の4部構成で作成しようとする。また、手持の映像データでは不足と考えた場合は、別に映像データの入手を検討する。更に、“春”の中身を、“雪解け”、“芽吹き”、“啓蛰”の3構成しようとする。そして“雪解け”を“淡い陽光の中で氷柱がとけてしずくがぼたぼた落ちる”様子を撮影した“淡い陽光の中で氷柱がとけてしずくがぼたぼた落ちる”映像データ801と“川が雪解け水で水かさを増して流れている”様子を撮影した“川が雪

解け水で水かさを増して流れている”映像データ802で構成して、“雪解け”の映像データ810を編集しようとする。前記“淡い陽光の中で氷柱がとけてしずくがぼたぼた落ちる”映像データ801と、前記“川が雪解け水で水かさを増して流れている”映像データ802は、生の映像データで視覚的な情報であり、最も具体的な（抽象度の低い）情報である。

【0019】その他の“春”の中身として、“芽吹き”を前記“ふきのとうが芽を出している”映像データ803で、“啓蟄”を前記“動物たちが冬眠からさめて動き始める”映像データ804と前記“鳥のさえずっている”映像データ805で組合わせることによって、“芽吹き”の映像データ811と“啓蟄”の映像データ812の2つの映像データで構成し“春”の映像データ813を編集しようと考えたとする。前記“雪解け”の映像データ810、前記“芽吹き”の映像データ811、前記“啓蟄”の映像データ812といったものは、前記映像データ801、802とは異なり、概念的な（抽象度の比較的高い）情報である。その他、“夏”の映像データ814、“秋”の映像データ815、“冬”の映像データ816の構成は、前記“春”の映像データ813と同様に考えられるので省略するが、それらの構成の“鳥のさえずっている”映像データ805、“森林が鮮やかな黄緑色に染まっている”映像データ806、“セミの鳴く”映像データ807、“燃えるような紅葉”映像データ808、“あたり一面が銀世界におおわれている”映像データ809も、最も具体的な情報である。また、前記“春”の映像データ813、前記“夏”の映像データ814、前記“秋”の映像データ815、前記“冬”の映像データ816は、前記映像データ810、811、812より、さらに概念的な（抽象度の高い）情報である。更に番組“山の四季”の全体構成である“山の四季”の映像データ817は、最も抽象的な情報である。結果として、この番組には4段階の抽象度レベルをもつ編集意図情報があるということになる。こうした情報は、編集意図の明確化や映像再利用時の検索キーワードなどとして重要なものである。

【0020】上述の図4の形態でこの編集意図情報を管理しようとするならば、例えば、図12に示すようになり、対応しきれない状況が発生する。1201-1は編集後の映像素材、即ち番組“山の四季”の映像データ817を表す素材アイコン、1201-2は“淡い陽光の中で氷柱がとけてしずくがぼたぼた落ちる”映像データ801を表す素材アイコン、1201-3は“川が雪解け水で水かさを増して流れている”映像データ802を表す素材アイコンである。また1202は各素材アイコンの編集意図を記入する情報欄である。他の素材アイコンとそれに付随する項目の欄は、説明しないので省略した。前記映像データ801、802は、情報欄1202に、それぞれの情報として記入できる。また、映像データ817も前記情報欄1202にその情報として記入できる。しかし、映像データ810、813といった中

間の抽象度レベルの情報は、相当する記入欄がない。映像データ814～816、811、812に関しても同様である。もし、素材アイコン1202-1の行に映像データ817、813～816、810～812をすべて書込んだならば、単純な並列表記となり、情報のレベル（抽象度レベル）が失われてしまう。このように、図4、図5、図12のような映像素材単位でしか情報表示や管理できないような、表面的で画一的な方法では、様々な抽象度をもった情報に適切に対応しきれない。

【0021】具体例（2）：番組にはナレーションというものがある。これもまた、重要な映像付随情報の一つで、映像の流れに密着した情報である。前記具体例

（1）で述べた、前記“淡い陽光の中で氷柱がとけてしずくがぼたぼた落ちる”映像データ801に対して「春の暖かい陽射しの中で…」とのナレーションAを入れ、前記“ふきのとうが芽を出している”映像データ803に対して「ふきのとうが…」とのナレーションBを入れる場合を考える。こうした場合、ナレーションAは前記“淡い陽光の中で氷柱がとけてしずくがぼたぼた落ちる”映像データ801と対応付けられ、ナレーションBは前記“ふきのとうが芽を出している”映像データ803と対応付けられる、といった具合に情報が各映像に1対1に対応付けられている必要がある。このように、ナレーション情報は、映像に密着した最も具体性の高い（抽象度の低い）情報であると言える。前述の具体例（2）のような情報管理方法では、上述の図4、図5、図12にナレーション情報の情報欄を設け、その記述を付加し、ナレーション情報の傍にその対応する映像のフレームナンバーや時刻をつけたとしても、数字の羅列だけであるから、対応関係が分かりにくいのは、明らかである。また、複数の素材にまたがったナレーションがあった場合、それを記述する適切な手段も有さない。たとえば前記素材の編集状態の表示欄503に前記ナレーションAと前記ナレーションBといったナレーション情報の記述を付加したとしても、前記ナレーションAと前記ナレーションBがどの映像に対応しているか分からない。このようなことは、字幕やせりふ情報等の同種の情報に関してもあてはまる。

【0022】具体例（3）：制作した一連の映像の中のある区間に、ある人物が登場するような場合、この人物に関する肖像権やプロフィール等の関連情報が、映像付随情報の一つとして発生する。こうした情報は、素材の一部分にしか適用されない情報であるが、映像の長さや種類によっては、例えば登場人物の数が多い映像であったりすれば、たちまち情報量は増大する。これを、上述の図4、図5、図12のように、一つの情報種類につき一つの情報欄を設けているような方法で記述と管理しようとするならば、たちまち画面スペース等に問題が発生することは明らかである。

【0023】

【発明が解決しようとする課題】上述の映像付随情報の表示欄は、素材名やその長さといった表面的な情報を記述することはできるが、台本情報などの映像の流れに関連付けて記述するのは困難であった。また、素材の一部にだけしか適用されない情報、例えば、一部分のみに登場する人物のプロフィール情報などに関する記述をすることは不可能であった。

【0024】例えば上述の具体例(1)のように、オペレータは番組を階層構造的に考え、作成しようとするのが通常である。しかし、上述のような制作思考途中に発生する概念は、重要な映像付随情報の一つであり、抽象度の高いレベルの情報から、もっとも抽象度の低いレベルの情報まで4段階の抽象度レベルをもつ情報が一つの番組の中に存在していることになる。こうした情報に関しては上述の従来の情報管理方法では、記述や管理をすることができないまた、上述の具体例(2)のように、従来の表示方法で従来の表示欄に前記ナレーション情報の記述を付加したとしても、各ナレーション情報がどの映像に対応しているか分からない。このように、映像の編集の流れに沿って発生する情報を従来のような方法で明確に記述及び管理を行うことは不可能である。このようなことは、字幕やせりふ情報等の同種の情報に関しても同様である。

【0025】また、上述の具体例(3)のように、従来の表示方法では画面スペース等に問題が発生する。

【0026】このように、従来のいわゆるノンリニア編集装置と呼ばれる動画編集装置における映像付随情報は、映像素材の長さやオペレータのコメント程度の位置付けでしかなく、更には、映像素材別に画一的な情報を与えるだけの情報管理方法しかできないため、前述のような抽象度の異なる様々な映像付随情報に関して十分に対応できなかった。

【0027】しかし映像制作の過程では、映像にまつわる情報、例えば撮影日時、撮影場所、撮影意図といった撮影関連情報、出演者の肖像権、音楽などの著作権、利用可能範囲、使用期限といった権利関連情報、台本、字幕などの映像付加情報、編集履歴、タイムコードなどの編集関連情報、等が大量に発生する。

【0028】こうした映像付随情報に対して、従来放送局で実施されてきたテープベースの編集においては、映像制作者がそれらの情報を取材、編集、放送メモといった形でメモ用紙、あるいはフロッピーディスク等に記録し保管していた。また、映像情報についてはビデオテープ、ハードディスク等に格納されていた。このように、情報の種類によって格納するメディアが異なるため、それぞれ別途に管理を行わなければならない、時間が経過するにつれてこれら各情報のそれぞれに対する関係(関連付け)が曖昧になり、最終的には散逸してしまうことが多かった。

【0029】本発明の目的は、これら映像付随情報を柔

軟に関連付け、より容易な一元管理を可能とした動画編集装置を提供することにある。

【0030】

【課題を解決するための手段】本発明では、上記の課題を解決するために、様々な抽象度をもつ情報に対して、ツリー構造によって階層毎に各種映像付随情報を関連付けすることで、抽象度に応じた情報管理を可能とした。また、映像の流れに密着した情報を編集時に表示されるM-アイコンのツリー構造と関連付けすることで、対応する映像を明確にわかるようにし、複数の素材にまたがったナレーションに対しては、ツリー構造の上位層に関連付けする方法で実現した。

【0031】また、関連付けする方法は映像付随情報の各種ソースメディア別のアイコンを用意し、M-アイコンにドラッグ&ドロップする方法等のGUIによって実現した。

【0032】更に、映像素材に対して映像解析技術を応用して得られた解析情報を、該解析情報と関連付けした解析情報アイコンとして表示することで、柔軟な関連付けを可能にした。

【0033】また更には、M-アイコン毎にどんな情報が関連付けされたかが視覚的に分るような表示ゾーンを各M-アイコンに設けた。

【0034】また更なる方法として、映像付随情報を任意のフォーマットで入力できる情報欄を設け、その情報欄の情報を必要なグループ毎に指定して、そのグループ毎に情報項目を割り当てることによって容易な入力方法及び表示方法を持つ編集装置を実現した。

【0035】

【発明の実施の形態】本発明は動画編集装置における映像付随情報の一元的管理方法に関するものである。

【0036】本発明の一実施例を図11と図2を用いて説明する。

【0037】図11はVTRから、映像や音声磁気記憶装置に編集され格納される動作を図解的に表した図である。図2は動画編集装置の構成を示すブロック図で、従来技術で説明したものと同一構成である。

【0038】図11と図2において、映像や音声磁気記憶装置に編集され格納される動作を説明する。まず、入力装置206の指示によりVTR207に装着済みのビデオテープから映像信号が出力され、前記VTR207からフレーム単位の動画がビデオインターフェイス208、バス212を介してシーン変化点検出部201に供給される。該シーン変化点検出部201はこの入力された動画をデジタル化して、各画像間の色分布情報を解析し、シーンの変化点の検出を行う。前記シーン変化点検出部201によって生成されたシーン変化点のフレーム番号は動画解析情報(シーン変化点情報)として磁気記憶装置202に記憶される。また同時に、M-アイコンが前記磁気記憶装置202に格納される。このM-アイコンは、前記シー

ン変化点検出部201に入力された動画像を、表示するG U I 環境のサイズにあわせて画像縮小部214において縮小化処理した縮小画像（例えば、80画素×60画素）で、本編集装置において操作の対象となるものである。一般的に符号化された動画像から所定のフレームを取り出し映像信号に戻して画像再生するためには、符号化された動画像を復号化する必要があり、C P U 211では復号化のための処理時間を要する。上述の実施例のように、縮小画像（M-アイコン）を、あらかじめ高速表示用画像として格納しておけば、復号化の処理時間を要せずに処理時間をより短くして、素早く画像の中身を確認することができる。

【0039】更に同時に、動画像を画像圧縮部209により画像圧縮技術を用いて符号化し、前記磁気記憶装置202に格納する。この動画像（圧縮動画像）は、例えば、編集最終結果を詳細に見たい場合などに用いられるものである。また音声に関しては、V T R 207の音声出力信号が、オーディオインターフェイス210を介してデジタル化され前記磁気記憶装置202に格納される。

【0040】オペレータは、前記磁気記録装置202に登録したM-アイコンの読出しをマウスまたはキーボード等の入力装置206を使って指示する。この指示に従ってC P U 211は対応する動画像のシーン解析情報を前記磁気記憶装置202から読出す。その情報に基づいて、各シーンの1フレーム目のみをM-アイコンから読出し、モニタ203に表示する。この表示されたM-アイコンを操作することによって、本発明の動画像編集装置を動作させる。

【0041】図1は前述のM-アイコンを用いた編集画面の一例である。図1の符号は従来技術で説明した図3と共通であるが、その他に306、306-1、306-2、306-3は情報存在表示ゾーン、311はカットやシーンのM-アイコン、312は複数のカットやシーンのM-アイコン、313はストーリー全体のM-アイコン、321はインフォメーションボタン、322は登場人物検出指示ボタン、331はスキャナアイコン、332はF A X アイコン、333はT E L アイコン、341は肖像権アイコンである。

【0042】図3において、オペレータは、このM-アイコン302を用いて、ツリー構造表示用ウィンドウ301に示すような階層構造（ツリー構造）状に組立てることにより、ストーリーを編集していく。このツリー構造による編集形態は、映像構造を視覚的に把握しやすくストーリーの組立てが容易であるといった利点がある他に、様々な抽象度を持つ映像付随情報を効率良く管理ために最適な環境をもたらす。例えば、従来技術で述べた3つの具体例に対する管理方法について以下に述べる。

【0043】具体例（1）

従来技術で述べた番組を本動画像編集装置で作成する場合、その画面は図10のようになる。図10は本発明の編集画面の他の実施例で、1001～1005、1011～1013、10

21、1022、1031はM-アイコンで、他の符号は図1と共通である。最下層にあるM-アイコン1001～1005は、映像データそのものを表し、M-アイコン1001は“淡い陽光の中で氷柱が…”の映像データ801、M-アイコン1002は“川が雪解け水で…”の映像データ802、M-アイコン1003は“ふきのとうが…”の映像データ803、M-アイコン1004は“動物たちが冬眠…”の映像データ804、M-アイコン1005は“鳥のさえずっている…”の映像データ805である。ツリー最下層の図示しない他のM-アイコンも同様に他の映像データである。こうした最下層のM-アイコンに対しては、前述の概念の中で最も抽象度の低い情報、例えばM-アイコン1001には、“淡い陽光の中で氷柱がとけてしずくがぼたぼた落ちている”という説明情報を、M-アイコン1002には、“川が雪解け水で水かさを増して流れている”という説明情報を関連付ける。

【0044】その一つ上の階層では、前記M-アイコン1001と1002とが結合されてM-アイコン1011を形成している。これは、前記“淡い陽光の中で氷柱がとけてしずくがぼたぼた落ちている”映像データ801と前記“川が雪解け水で水かさを増して流れている”映像データ802とから成る1シーンであり、このM-アイコン1011に前述の“雪解け”の説明情報を関連付ける。同様にM-アイコン1012には“芽吹き”の説明情報を、M-アイコン1013には“啓蟄”の説明情報を関連付けする。

【0045】さらにもう一つ上の階層では、M-アイコン1011、1012、1013が結合されてM-アイコン1021が形成されている。これは、“雪解け”、“芽吹き”、“啓蟄”の3シーンから1つの“春”のシーンが形成されていることを表し、このM-アイコン1021には“春”の説明情報を関連付けする。同様にM-アイコン1022には“夏”の説明情報を関連付けする。

【0046】最上層のM-アイコン1031は、番組全体を表す。このM-アイコン1031には、“山の四季”の説明情報や“山の四季を紹介する”といった目的情報を関連付けする。

【0047】具体例（2）

従来技術の説明で述べたナレーション情報は、例えば「春の暖かい陽射しの中で…」といったナレーション811は、最下層のM-アイコン1001に、「ふきのとうが…」といったナレーション812はM-アイコン1003に関連付けすれば、映像とナレーション情報が完全に一対一で管理できる。また、映像編集の過程では、映像に曲をB G Mとして後から重ねる場合がある。こうしたB G Mには、その曲名や長さ、演奏者、著作権といった情報が付随している。こうした情報を関連を映像に関連付けする場合、B G Mは、複数のカットあるいはシーンにまたがっている場合が多いため中位層からより上位層に関連付けられる。図10の例で言えば、例えば前記“春”のシーン全体に春らしいB G Mが重ねられていた場合、そのB G M情報は前記M-アイコン1021とに関連付けする。更

に、編集した番組の放送予定といったよりグローバルな情報は、ストーリー全体を表す最上層のM-アイコン1031に関連付けする。このように、本発明のツリー構造への情報の関連付けによる情報管理方法は、情報の抽象度に応じたきめの細かい情報管理を可能にする。

【0048】上記の関連付けが行われると、例えば、下位の階層にあるカットやシーンを表すM-アイコン311の編集関連情報ゾーン306-1に台本と字幕の文字情報が関連付けられていることを示す“台”アイコンと“字”アイコンが表示され（図1には図示しない）、中位の階層にある複数のカットやシーンにまたがっているM-アイコン312の編集関連情報ゾーン306-2にはBGMの曲名や演奏者の名前や著作権と関連付けられていることを示す“曲”アイコンや“者”アイコンや“著”アイコンが表示され（図1には図示しない）、最上位の階層にあるストーリーを表すM-アイコン313の編集関連情報ゾーン306-3には放送来歴と関連付けられていることを示す“歴”アイコンが表示される（図1には図示しない）。尚、映像データの組合せや編集結果によらない、縮小動画像そのものに関する映像付随情報については、素材エリア304内においても関連付けができる。

【0049】従来の動画像編集装置においては、こうした抽象度の異なる様々な情報に対し、映像素材別の画一的な管理しかできなかったが、上述のツリー構造への関連付けによる管理方法は情報の抽象度に応じたきめの細かい情報管理を可能にする。

【0050】テレビジョン放送番組やビデオ番組等の動画像編集物には最初から最後まで全ての映像を流す完全版と、要点のみを抽出しまとめたダイジェスト版とがある。本編集装置で完全版を編集し作成したとする。その作成されたツリー構造下層において、カットあるいはシーン毎にそれをダイジェスト版に用いるかどうかを判断し、ダイジェスト版に用いるカットあるいはシーンにはダイジェスト版使用可の情報を与えておく。また、完全版とダイジェスト版との切換え情報を、最上層のM-アイコン313の編集関連情報ゾーン306-3に“全”アイコンと“ダ”アイコンとを与えておく（図1には図示しない）。実際に、ダイジェスト版を使用したい場合には、制作者が、最上層のM-アイコンに与えられた、完全版／ダイジェスト版情報を切換えるだけで、瞬時にダイジェスト版に切換わる。このように、下層には個々の情報を、上層にはその管理情報を付加できるようにすることにより、1つの編集結果が様々なバリエーションを持ち、多様な放送に使用できる。

【0051】次に、実際の編集装置において、各種映像付随情報をどのようにコンピュータ内に取込んで映像情報と関連付けするか、関連付けられた付随情報をオペレータにどう表示するかについて述べる。

【0052】まず、本編集装置における関連付け方法の一例について述べる。図1に示すツリー構造において、

M-アイコン302に代表されるシーンに対し、映像付随情報、例えば映像中の登場人物Aに関して肖像権情報が存在した場合を例に説明を進める。

【0053】肖像権情報をオペレータに伝えるメディアとしては、メモ用紙、ファックス、電話、インターネット等があげられる。もし、その肖像権情報がメモ用紙でもたらされた場合、関連付けの手段としては、以下の2通りの方法がある。1つは、まずM-アイコン302をマウスで選択した状態で、インフォメーションボタン321をクリックする。するとそのシーンに関わる各種情報を入力し表示する図6のような情報ウィンドウがモニタ203上に表示される。図6において、600は権利に関する情報ウィンドウ、601は肖像権のアイコン表示を指示するチェックボックス、602は情報表示欄、603は情報ウィンドウを他の情報ジャンルに関するウィンドウに切換えるタブボタン、604は使用期限に関する強調表示を指示するチェックボックス、605はリンクボタン、606は入力結果を有効とするOKボタン、607は入力結果を無効とするキャンセルボタンである。この情報ウィンドウ600は、情報項目とその情報内容を一覧表示するものである。オペレータは肖像権の項目入力する場合は、肖像権の記入欄602にメモ書きの内容をキーボード等の入力装置206で入力する。このように付加したい情報を、その情報を入力するためにあらかじめ用意された情報欄に入力・表示する方式を、以下固定フォーマット方式と称する。従来の技術で説明した図4、図5、図12の例もこのフォーマット方式である。

【0054】これを装置側から見た、フローチャートで書くと図7のようになる。マウスなどの入力装置206（図2）からの割込み入力が発生する（ステップ100）とCPU211はまず、それがインフォメーションボタン321（図1）が押されたものであるかをチェックする（ステップ101）。チェックした結果、そうであるならば、割込み発生前にM-アイコン302が選択されていたかどうかをチェックする（ステップ102）。チェックした結果、選択されていたと判断された場合、情報ウィンドウ600（図6）がモニタ203上に表示される（ステップ103）。次に、前記CPU211は再びマウス・キーボード等の前記入力装置206からの割込みが入るのを待つ（ステップ104）。割込みが発生した場合、前記CPU211は、その割込みの種類によって、それぞれの処理を実行する（ステップ105～ステップ111 → ステップ112～ステップ119）例えば、情報表示欄602に対して前記入力装置206のキーボードからの入力があった場合（ステップ107）、前記CPU211はその入力内容をメインメモリ205に書込む（ステップ113）。また、チェックボックス601が前記入力装置206のマウスによってチェックされた場合（ステップ108）、前記CPU211はあらかじめ前記メインメモリ205上にある肖像権アイコン341の表示オンオフ情報を読出して切換え、再び前記メインメモリ205に

書込む（ステップ114）。タグボタン603がマウスで押された場合（ステップ111）、前記CPU211はその押されたタグボタンの種類によって、ウィンドウ600の情報ジャンルを切換え、表示する（ステップ117）。

【0055】また、強調表示指示チェックボックス604が前記入力装置206のマウスによってチェックされた場合（ステップ109）、前記CPU211は、前記メインメモリ205上にある前記肖像権アイコン341の表示オンオフ情報を読み出し、もしオンであったならば（ステップ115）、あらかじめ前記メインメモリ205上にある前記肖像権アイコン341の強調表示オンオフ情報を読み出して切換え、再び前記メインメモリ205に書込む（ステップ119）。リンクボタン605が前記入力装置206のマウスによって押された場合（ステップ110）、前記CPU211は、リンク内容の有無をチェックし、リンク内容があればそれを前記モニタ203上に表示する（ステップ116）。また、OKボタン606が前記入力装置206のマウスによって押された場合（ステップ105）、前記CPU211は、前記情報ウィンドウ600が開かれてからこれまで前記メインメモリ205に書かれた情報をすべて読み出し、前記M-アイコン302の付随情報として前記メインメモリ205に再格納する（ステップ112）。そして、前記ウィンドウ600を閉じ、前記M-アイコン302の選択状態を解除し元の状態に戻す（ステップ118）。また、キャンセルボタン607が押された場合（ステップ106）、前記情報ウィンドウ600が開かれてからこれまで前記メインメモリ205に書かれた情報をすべて破棄し、前記ウィンドウ600を閉じ、前記M-アイコン302の選択状態を解除し元の状態に戻す（ステップ118）。このようにして、個々の関連付けは実現される。

【0056】更に具体的に、図1のM-アイコン302に代表されるシーンに対し、映像付随情報、例えば映像中の登場人物Aに関して“人物Aの登場する映像は、1998年12月31日までしか使用できない”という肖像権使用期限情報が存在した場合を例に説明する。こうした情報は、たいていメモ書きの形でオペレータに伝えられる。オペレータはまず、M-アイコン302をマウス等の入力装置206で選択した状態で、インフォメーションボタン321をクリックする。するとそのシーンに関わる各種情報を入力・表示するために前述の図6のような情報ウィンドウがモニタ203上に表示される。オペレータは記入したい情報に対応する情報表示欄をウィンドウ内から探し出す。そして見つけたならば、マウスなどの入力装置206により、該情報表示欄を選択可能状態とし、該状態で、キーボードなどの前記入力装置206により文字を入力する。前述の“人物Aの登場する映像は、1998年12月31日までしか使用できない”という肖像権使用期限情報は、使用期限の項目横の記入欄604が適切に対応する情報表示欄であり、オペレータはここにキーボード等の入力装置206を用いて“1998年12月31日”と記入する。この入

力した情報を有効にし、本編集装置上に保持させたい場合には、OKボタン606をマウス等の入力装置206でクリックする。

【0057】肖像権情報がメモ用紙でもたらされた場合のもう1つの関連付け方法は、スキャナを用いる方法である。オペレータはスキャナを用いてコンピュータへの取込みを行う。すると、取込まれた画像データが、図1の素材エリア304にスキャナアイコン331として表示される。そのスキャナアイコン331をM-アイコン302にマウスでドラッグ&ドロップする。コンピュータは、ドロップされた画像データに対し文字認識技術を応用し自動的に肖像権に関する記述であることを判断し、肖像権の項目に記入する。以上のような方法によって肖像権情報がM-アイコン302に関連付けられる。

【0058】もしその情報が、ファックスのように直接コンピュータで受信されるような場合は、同様に、素材エリアにFAXアイコン332として表示され、M-アイコン302にマウスでドラッグ&ドロップすることにより肖像権の項目に記入される。

【0059】また、電話でもたらされた場合は、その音声データをコンピュータに取り込む。取込まれた音声データは、TELアイコン333として、素材エリア304に表示され、以下の動作は上述の通りである。

【0060】図1において、スキャナアイコン331、FAXアイコン332、TELアイコン333で代表するマルチメディアアイコンによって、マルチメディアの情報を取込む方法を説明したが、インターネット通信、イントラネット、通信機器等他の方法による取り込みも上述した動作や、類似の方法によって実現できることは自明である。また、前記マルチメディアアイコンの表示場所は、素材エリア304とは別の場所でもよく、別のウィンドウを開いてもよく、1つの種類のアイコン、例えばスキャナアイコンが複数あってもよい。また、一画面で表示できない場合は、画面のスクロールやページ変更機能等で切換えができる。

【0061】また図9は、複数のシーンにまたがって同一の肖像権情報を関連付けした場合を説明する図である。701~706はそれぞれ1つのカットあるいはシーンを表すM-アイコン、707はM-アイコン701~704をまとめた1つ上位のM-アイコンで、708は画面上のすべてのM-アイコン701~706をまとめたM-アイコンである。図9のM-アイコン701~706の中から特定のM-アイコンを関連付けたい場合は、そのM-アイコン701~706の中から複数選択し、上記と同様の操作を行えばよい。また、選択するM-アイコンが701~704であれば、その上位のM-アイコン707を選択することによって実行できるし、編集前のまだ素材エリア304内にあるM-アイコンに関連付けてもよい。

【0062】以上の方法は、ある特定のM-アイコン、今回はM-アイコン302に関連付けするといった目的が

あった場合の手順である。ここで、もし登場人物 A が、どのシーンに登場するか一目ではわからない、あるいは多量であるため、複数選択が大変であるといった場合に対してより便利な関連付け方法がある。以下、図 9 を例にとって説明する。M-アイコン 701~706 で表される映像中で M-アイコン 701 と 703 だけに登場人物 A が登場する場合、まず、オペレータは、ストーリー全体を表す最上層の M-アイコン 708 をマウスで選択し、登場人物検出指示ボタン 322 をマウスで押す。選択する M-アイコンは、最上層に限ったものではなく、あらかじめ登場人物 A の登場する区間がわかっている場合などは、その上層の M-アイコン例えば (M-アイコン 707) でもよい。すると、前記 M-アイコン 708 に属する映像すなわち前記 M-アイコン 701~706 の映像が適当な間隔で一覧表示される。オペレータはその中から登場人物 A が登場している画面を一つ探し出し、これが登場人物 A であるとマウスで指示する。そして、検出開始をするために前記登場人物検出指示ボタン 322 を押すことで検出開始を指示する。編集装置は、先に指示された登場人物 A からその特徴量、例えば皮膚の色や髪の毛の色、身長、体形などを抽出し、それをもとに前記 M-アイコン 701~706 の映像に対し、検出を行う。この検出機能は公知の技術であり、上述のシーン変化点検出同様、画像認識技術を応用したものである。検出処理が終了すると得られた検出情報を抽象化したアイコン、すなわち登場人物検出結果アイコン 709 が作成・表示される。このアイコン 709 をマウスで選択し、前述のキーボードによる入力方法かドラッグ&ドロップ方法を用いて、情報、例えば肖像権情報を関連付けすると、登場人物 A が登場する M-アイコン 701 と 703 に自動で情報が分配され、一度に関連付けが終了する。こうした機能は、CM などに毎回使用される定型の音声、例えば CM において映像と同時に流れる宣伝したい製品の“キャッチフレーズ”のような音声を、音声認識技術により検出し、検出されたシーンに対して製品メーカーの情報を関連付けたり、あるいは特定の効果音、例えば、波の音を音声認識技術により検出し、検出されたシーンに対して、海に関する情報を関連付けるなど、様々な関連付けを可能にする。

【0063】このように、映像解析技術により得られた映像解析情報を有効的に利用して、より柔軟な映像情報と映像付随情報との関連付けを実現している。

【0064】次に、関連付けられた情報をどのようにして表示するかについて記述する。上記の方法にて肖像権情報と関連付けられた M-アイコン 302 には、縮小動画像の下に設けた情報存在ゾーン 306 に小さな肖像権アイコン 341 が表示される。これは、そのシーンに肖像権情報が関連付けられていることを表す。これにより、該シーンにどういった情報が付加されているのかが、一目瞭然になり、そのシーンを使おうとする編集者に対して使用上の注意を喚起することにもなる。このアイコンは、

もちろん文字の他、記号、イラスト、絵、等を用いてもよい。また、映像使用期限情報などが付加されているシーンにおいて、既に期限が切れている場合や期限日が近い場合などは、該ボタンをそれぞれ特徴のある色や枠を使って表示する。これは、使用期限が切れてしまったシーンを誤って使用しないようにすることに大変有効である。このように、色を変える等の強調をすることで、表示に更に詳しい情報を与えられる。これは、大きさを変えたり、飾り枠を付けることでも行うことができる。

【0065】図 3 の M-アイコン 302 に代表されるシーンに関連付けられた情報内容を見る場合、オペレータは M-アイコン 302 をマウスで選択した状態で、インフォメーションボタン 321 をクリックする。すると、図 6 のような情報ウィンドウが表示される。ウィンドウ 600 は、撮影関連情報、権利関連情報、映像付加情報、編集関連情報といった具合にジャンル毎に多層ウィンドウ化され、その切換えはタブボタン 603 にて行われる。前述の肖像権アイコン 341 の表示のオンオフは、チェックボックス 601 で行えるようになっている。上述の関連付け方法にてファックス、スキャナ、インターネットなどの電子媒体よりもたらされた情報項目に関しては情報欄 602 の横にリンクボタン 605 が表示される。オペレータがリンクボタン 605 を押すと、ファックスやスキャナで取込んだ画像データがモニタ 203 に表示される。また、その表示の上には、送信元のファックス番号などの情報が表示される。更に、電話によって得られた音声情報も同様にリンクボタン 605 の押下げによって再生される。このように、情報ウィンドウから各マルチメディア情報への容易な呼出し方法を装備している。

【0066】更にこのリンクボタン 605 は、例えば、登場人物プロフィール情報がインターネットのホームページ上にある場合、情報ウィンドウ 600 の登場人物プロフィールの項にそのホームページアドレスを入力することで、そのホームページとの間にリンクする際にも使用することができる。

【0067】これら関連付けされた情報群に対し、検索を行いたい場合には、以下のように行う。まず、ツリー構造の中で検索対象の箇所の最上位に位置する M-アイコンを選択する。これは、複数選択も可能である。その状態で各種機能ボタン群 305 の中の検索ボタンをマウスでクリックすると、検索条件を入力するウィンドウが表示される。検索条件には、例えば名前、日付等のようなキーワード的な条件から、前述の画像認識技術の応用により抽出した特徴量的な条件、例えば茶髪の女性といった条件がある。あるいはこれは、カメラワーク情報といったものが既に関連付けされていた場合などでは、ズームインしていく映像といった条件などでも検索可能である。検索条件を入力後、前記検索ボタンをクリックすると、検索が始まる。検索が終了し、検索結果が表示されるが、発見された場合には、該当する M-アイコンが、

色付けにより強調表示される。また発見されなかった場合には、その旨を記したメッセージが表示される。

【0068】また、前述のFAXアイコン332に代表されるマルチメディアアイコンを選択し、前記検索ボタンをクリックすると、そのファックス情報と関連付けられたすべてのM-アイコンが強調されて表示される。これは、スキャナアイコン等の他のマルチメディアアイコンでも同様である。

【0069】ここでの検索は、上述のリンクボタン605による映像情報からマルチメディア情報の呼出しと逆の呼出しに相当し、双方向の呼出し方法が実現されている。

【0070】さらには、前述の映像解析技術の応用により得られた登場人物アイコン709に代表される映像解析情報アイコンを選択しても、同様に関連付けられた全てのM-アイコンが強調されて表示され、瞬時の検索が可能となっている。

【0071】次に、図6によって説明した固定フォーマット方式による情報入力方法と別の情報入力方法（以下フリーフォーマット方式と称する）を述べる。映像付随情報の種類は多岐のジャンルにわたる。こうした情報は、似たような情報をグループにまとめるなどの分類分けをして管理するのが一般的である。しかし、こうした情報の分類分けは、その情報を利用する人毎あるいは制作現場毎に適切とされる方法が異なる。例えば、ある制作現場では、権利関連情報が業務上重要であるから、権利関連情報を一覧できるように一まとまりにしたいと考えるであろう。また別の制作現場では、権利関連すべては必要でないから必要な映像の使用期限情報のみを一まとまりにしたいと考えるかもしれない。更に、必要な情報の種類そのものさえも、利用する人や制作現場毎に異なるであろう。更にはまた、映像付随情報はすべての素材映像に必ずしも一律に存在するものではない。例えば、すべての映像に肖像権が発生するわけではなく、肖像権情報のない映像もある。このように映像付随情報は言うなれば少量多品種型の情報である。

【0072】前記固定フォーマット方式は、あらかじめ情報欄をすべての素材に対して一律に用意しておく方式である。この方式で多岐にわたる情報に対応するためには、多数の情報欄を設置する必要がある。設置した多数のジャンルの情報欄すべてに情報が付加されるような使い方をする限りにおいては問題はない。しかし映像付随情報は少量多品種型の情報である場合がほとんどで、設置した情報欄の一部しか使用せず、情報欄は空白だらけとなることが多い。つまり、存在しない情報のために余計なGUIスペースを用意しなければならない。またGUIスペースの増大は、オペレータが情報の存在を把握しにくいといった問題を生む。更に、同一種類の情報が複数存在した場合にも管理しにくい。

【0073】これを従来技術で説明した図5を用いて説

明する。図5には、情報の種類としては情報欄502に代表される“題名”、情報欄503に代表される“コメント”、情報欄504に代表される“ラベル”の3種類がある。“題名”の欄は、素材またはフォルダの名前や種類、素材長またはフォルダ内の素材数などを記入・表示する欄である。この種類の情報は、どんな素材にも必ず存在するものである。図5を見てもわかるようにこのような情報に対しては、“題名”の列すべて情報が記入されていてGUIスペース上、無駄がない。しかし、隣の“コメント”の列を見ると、音声素材アイコン501-1・フォルダアイコン501-4の情報欄が空白となっている。“ラベル”の列も同様であり、これらの空白は、GUIスペース上の無駄である。

【0074】この例では、素材が5つで情報の種類が3つであるため、さほど問題とはならないが、素材の数や情報の種類が増大した場合、GUIスペースの無駄は大きな問題となる。また、動画像素材アイコン501-5に対して情報欄503には、既に「人が横切るシーンをカット 0:00:01:12」といった“コメント”情報が付加されているが、別の“コメント”情報を追加したいといった場合は、記入欄の行数を増やさなくてはならない。行数を増やすと“題名”や“ラベル”の列も1行ずつ空白行が増加することになり、これもGUIスペースの無駄となる。以上は、GUI上の問題点である。

【0075】次に操作上の問題点をあげる。動画像編集の現場では、撮影された映像素材に対しその撮影日時、撮影場所といった撮影情報から、素材名、素材長といった素材情報、使用期限、利用可能範囲といった権利情報、映像素材をどのように編集し最終的にどのくらいの時間長の映像に仕上げればよいのかといった編集指示情報、等の情報がメモ書きの形でもたらされることが多い。これらのメモ書きは、動画像編集現場でのコンピュータの導入が進むにつれ、メモ書きという非コンピュータ的な形から、テキストファイルなどのコンピュータに伝達しやすい形でもたらされるよう変化してきている。このように付加したい情報を記述したものがテキストファイルなどの形で既に存在していて、例えばフロッピーディスクやインターネット、イントラネット等を介して、編集装置に取込んで各情報種類に分配して付加しようとする場合がある。このとき前記固定フォーマット方式での操作手順は、テキストファイルを開いてその中から該当する内容を見つけ出し、その文字列をマウス等で切出して、メモリにコピーした上で、上記の方法で情報欄を入力可能状態にし、そこにペーストするといった手順を踏まなくてはならない。また、記入した情報の属する項目を移動する場合、その情報を変更先の情報欄に再記入した上で、変更元の情報を消去するといった手順を踏む必要があり、操作手順が煩雑である。

【0076】次に、運用的な問題点について述べる。上述したように、動画像編集現場には様々な情報がもたら

されるが、時にはもたらされた情報が準備した情報分類では適切なものがない場合もある。また、複数の情報が結合されて一つの文章の形で伝達される場合もある。これをそのまま関連付けしたいという場合や、または個々の情報への割振りは後で行うつもりで仮に入力しておこうという場合などがある。上述の場合に対して、固定フォーマット方式はもたらされた情報を必ず細分化して関連付けすることを必要とするため不便が多い。

【0077】上述のような場合と少量多品種型の情報に対する場合について、これら映像付随情報を柔軟に入力と表示ができる方式について、以下に述べる。まず、GUIスペースの問題であるが、本発明では、従来方式のようにあらかじめ情報項目と情報欄のペアを用意することをせず、箇条書き、文章書き等の任意のフォーマットで記入できる汎用の情報欄に情報を入力し、次にその入力された情報に見合った情報項目のタグボタンを貼り付けるといった形態をとった。つまり、必要なところに必要なだけのGUIスペースを割当てようになっている、存在しない情報のための余計なGUIスペースを必要としない。またソートボタンにより瞬時に必要な情報を表示できるようにしたことで、情報の確認も容易である。また、同一素材に対し、同一種類の情報が複数存在する場合も、それぞれの情報に情報項目タグボタンを複数度ペーストできるので、容易で柔軟な対応が可能である。

【0078】次に、操作上の問題点であるが、付加したい情報がテキストファイルなどの形でもたらされた場合、後述の取込みボタンを使用することで、その情報をそのまま動画編集装置内に取込むことができるようにした。したがって従来のような煩雑な操作手順は不要である。また、取込んだ上でその内容を吟味できるので、文章の添削のような感覚で情報の入力や付加ができる。さらに、既に付加した情報の情報項目の変更は、新たな情報項目タグを上からドラッグ＆ドロップするといったワンアクションのみで実現できるようにし操作を簡便化した。

【0079】運用的な問題に対しては、箇条書き、文章書き等の任意のフォーマットが入力できる情報欄と階層構造的な形で用意された情報項目タグボタンを用いることで、固定フォーマット方式のように情報をあらかじめ細分化して入力することを必要とせず、現時点ではとりあえずおおまかな状態で情報を付加しておいて後で割振るような運用を可能にした。また、情報項目を階層構造的に用意することは、付加したい情報が用意した情報項目の中にニュアンス的には近いがぴったり適切なものがない場合には、その上位の情報項目タグボタンを使えるようにすることで、柔軟に対応できるようにした。更に、情報項目タグボタンの階層的な配置は、所望のタグボタンを探すのが容易になるという効果もある。

【0080】また、情報種類の追加も、情報項目タグボタンの追加のみで済む。また、情報項目タグボタンの階

層構造も設定できるようにした。したがって、使用する動画編集現場の用途に応じた柔軟な対応が可能である。

【0081】このフリーフォーマット方式の映像付随情報の入力及び表示方法について、以下に具体的な実施例をあげて説明する。情報ウィンドウを呼出すまでに要する手順は、固定フォーマット方式と同様である。呼出されたウィンドウは図13～図18のようになる。図13～図18において、100は情報ウィンドウ、101は各種映像付随情報の情報項目タグボタン、102は情報項目タグを貼り付けるタグ貼り付けエリア、103は任意のフォーマットが入力できる情報欄、104は情報欄の表示範囲を設定するスクロールバー、105は表示する情報項目タグを切替える切替ボタン、106は情報の重要度を設定する重要度設定ボタン、107は情報欄に表示された情報を並べ替える処理を指示するソートボタン、108は情報欄にテキストファイルの内容の取込みを指示する取込みボタン、606は入力結果を有効とするOKボタン、607は入力結果を無効とするキャンセルボタンである。

【0082】図13において、情報ウィンドウ100が呼出された状態で、オペレータはまず、伝達された情報をキーボードなどの入力装置206で入力する。本例では“人物Aの登場する映像は、1998年12月31日までしか使用できない”と入力する。すると図14に示すようになる。次に記入した文字列の中で情報として利用する文字列の先頭と末尾に改行をキーボード等の入力装置206を入力し、該文字列を全体の文の中から切出す。本例では、“1998年12月31日”の文字列の先頭と末尾に改行を入力する。すると図15に示すようになる。この文字列の切出し方法は改行による方法以外、コピー・ペースト等、他の方法でもよい。図15を見てわかるように、切出された文字列の上下には、切出されたことを明示する切出し明示線111が表示される。次に、情報項目タグボタン101がおかれたタグボタン群の中から、該当する情報項目タグボタンを探し出す。この情報項目タグボタン群は、図19に示すような階層構造的な形で格納されている。オペレータは切替ボタン105をマウスでクリックすることでその階層間を移動して表示する情報項目タグボタンを切替える。本例では、図15の情報項目タグボタン101の“権利情報”をマウスで選択状態にし、該状態で切替ボタン105の下向き矢印部分をマウスでクリックする。すると図16に示すように前記情報項目タグボタン101は、“権利情報”、“撮影情報”、“素材情報”、“編集情報”から図19の“権利情報”の階層構造で下位にある“肖像権情報”、“著作権情報”に変る。更に、情報項目タグボタン112の“肖像権情報”を選択状態にし、同様に切替ボタン105の下向き矢印部分をマウスでクリックすると、図19の“肖像権情報”の階層構造で下位にある情報項目タグボタン113の“肖像権者の氏名”の意味を示す略称“肖／氏名”、“使用

期限”の意味を示す略称“肖／使用期限”、“使用可能範囲”の意味を示す略称“肖／使用可能”が表示され、図17に示すようになる。

【0083】オペレータは、この前記情報項目タグボタン113をマウスでドラッグし、前述の切出された文字列の真左でかつタグ貼付けエリア102内である位置にドロップする。すると図18に示すように、ドラッグされた前記情報項目タグボタン113の複製の情報項目タグボタン114が作成されて所望の文字列の左側に配置される。

【0084】更に、はじめに入力した文字列“人物Aの登場する映像は、1998年12月31日までしか使用できない”の中の“人物A”という文字列を、肖像権者氏名情報として、関連付けたい場合には、該文字列を上述した方法と同様に切出して、上述と同様の操作で情報項目タグボタン113の“肖／使用期限”を選んでドラッグ&ドロップすることで実現する。尚、図13には図示しないが、前述の固定フォーマット方式でのリンクボタン605（図6）は、このタグボタンエリア109に設けられ、上記と同様に階層構造的に動作する。

【0085】情報数がある一定数を超え、一つの画面内に表示できない場合には、マウスでスクロールバー104を動かし表示範囲を変更できる。また、タグボタンエリア109にタグボタン101、112、113を一度に表示できない場合も図示していないがスクロールバー等で表示範囲を変更することは可能である。また図19に示した階層構造は、必要となる映像付随情報の一例で、説明に必要な部分を一部省略して示している。

【0086】任意の情報項目タグボタンが選択された状態において、重要度設定ボタン106をマウスでクリックすると、その情報の重要度が設定できる。重要度高と設定された情報項目タグは、その色、フォント、外形などが変化し、重要であることをオペレータが一目で分かるようにすることができる。

【0087】ソートボタン107は、既に付加した情報の表示する順番を変更するボタンである。該ソートボタン107を押して、先述の重要度別に並べることを指示したならば、各情報の重要度に応じて画面上方から下方に向かって順に表示される。また、権利関係だけを並べて表示するという指示を出せば、付加された情報の中から、権利関係の情報だけを見つけ出して表示する。これは、重要な情報・特定の情報を見つけ出すのに有効な手段である。

【0088】更に、上述の例では、最初の文字列“人物Aの登場する映像は、1998年12月31日までしか使用できない”をキーボードから入力したが、既に該文字列が、テキストファイルの形でもたらされている場合には、オペレータが取込みボタン108をマウスでクリックし、該テキストファイルの取込みを指示することで該文字列を情報欄103上に表示することができる。

【0089】既に付加した情報に対してその情報項目を

変更したい場合は、変更したい情報の情報項目タグの上に新たに情報項目タグをドラッグ&ドロップすることで実現する。また、既に付加した情報項目を無効としたい場合は、該情報項目タグをマウスでドラッグし、タグ貼付けエリア102外のエリアにドロップする。情報項目タグボタンの数や項目内容などの属性や階層構造は、動画像編集装置から、使用する制作現場や人物に応じて設定変更できる。

【0090】最後にこの関連付けした情報を有効なものとして確定し、ウィンドウを閉じたい場合にはOKボタン109をマウスでクリックする。また、無効としてウィンドウを閉じたい場合はキャンセルボタン110をマウスでクリックする。

【0091】最初の段階で“人物Aの登場する映像は、1998年12月31日までしか使用できない”という文字列を細かく分割せず、一つの情報として関連付けたい、あるいはとりあえず今はおおまかに情報を付加しておいて後で細かく付加したいなどといった場合には、文字列全体を一つの切り出しとみなし、それに情報項目タグ113の上位層の情報項目タグである情報項目タグ101を付加しておくことも可能である。

【0092】また、どの情報項目に属さない空タグボタンが情報項目タグボタンとして設けられ（図示しない）、情報の振分けが難しいのでとりあえず今はおおまかに情報を付加しておいて後で細かく付加したい場合に使用する。

【0093】本例では、はじめに“人物Aの登場する映像は、1998年12月31日までしか使用できない”という文章すべてを入力したが、使用期限情報しか使わないと判っている場合などは、はじめから、“1998年12月31日”だけを入力しても良い。

【0094】また、上記フリーフォーマット方式の実施例では、情報欄103内の情報文字列を切出して、各行毎に分けてから、映像情報のジャンルを割当てするため、目的の情報項目タグボタンをドラッグ&ドロップして割当てていた。しかし、別の方法として、前記情報欄103内の情報文字列の必要な部分をマウス等で選択し、該選択した文字列を目的の情報項目タグボタンにドラッグ&ドロップして、割当て及び表示を行うことも可能である。

【0095】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明によれば、映像付随情報のきめの細かい一元的管理が可能になり、付随情報の散逸といったことがなくなる。また、情報の抽象度に応じたきめの細かい情報管理を可能にする。即ち、映像付随情報の入力・表示方法が簡便になり、操作を容易にかつ迅速に行うことができる。また、編集に目的の映像素材にどんな付随情報があるかもすばやく把握でき、詳細情報の確認が容易に可能となる。更に、その操作手段も平易なインターフェイスで実現しているため、低い熟練度でも操作が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の動画編集装置の編集画面表示の一例を示す図。

【図 2】 ノンリニア動画編集装置の構成例を示すブロック図。

【図 3】 従来の動画編集装置の編集画面の一例を示す図。

【図 4】 従来の各種情報を入力・表示する情報ウインドウの一例を示す図。

【図 5】 従来の各種情報を入力・表示する情報ウインドウの他の例を示す図。

【図 6】 本発明の各種情報を入力・表示する情報ウインドウを示す図。

【図 7】 本発明の映像付随情報を映像データへ関連付けする方法の一例を示すフローチャート。

【図 8】 映像付随情報の抽象度を説明する図。

【図 9】 本発明の動画編集装置の編集画面表示の他の一例を示す図。

【図 10】 本発明の動画編集装置の編集画面表示の別の一例を示す図。

【図 11】 本発明において映像情報が記憶される動作を説明する図。

【図 12】 従来の各種情報を入力・表示する情報ウインドウの別の例を示す図。

【図 13】 本発明の各種情報を入力・表示する情報ウインドウを示す図。

【図 14】 本発明の各種情報を入力・表示する情報ウインドウを示す図。

【図 15】 本発明の各種情報を入力・表示する情報ウインドウを示す図。

【図 16】 本発明の各種情報を入力・表示する情報ウインドウを示す図。

【図 17】 本発明の各種情報を入力・表示する情報ウインドウを示す図。

【図 18】 本発明の各種情報を入力・表示する情報ウインドウを示す図。

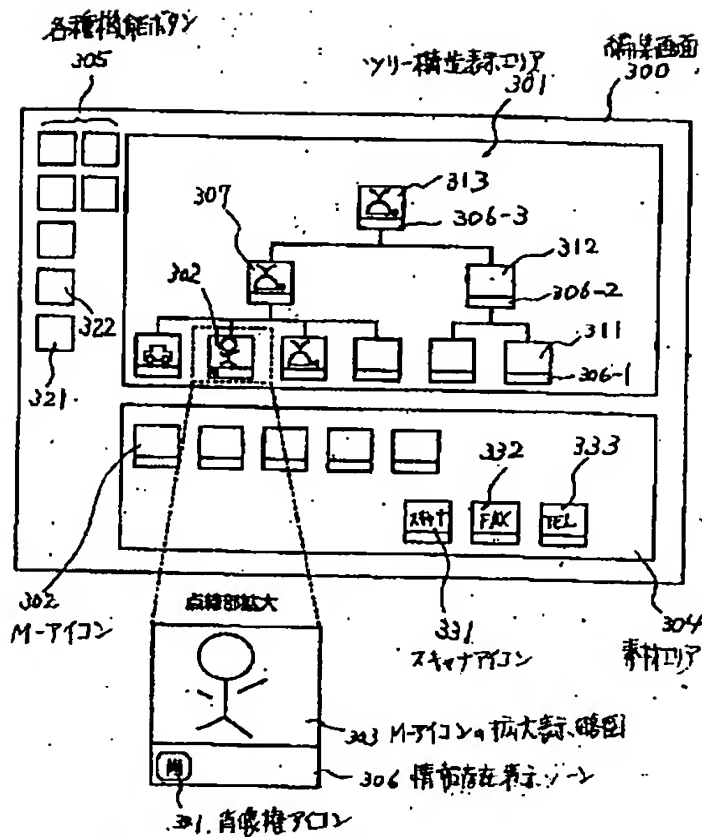
【図 19】 本発明の情報タグボタンの階層構造を説明

する図。

【符号の説明】

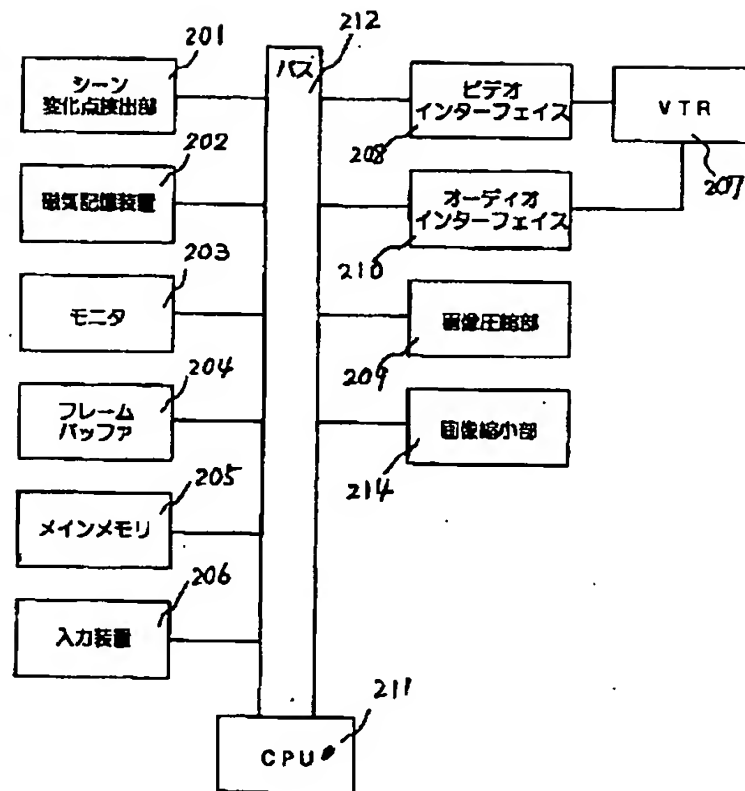
100：情報ウインドウ、 101, 112, 113, ：情報項目タグボタン、 102：タグ貼り付けエリア、 103：情報欄、 104：スクロールバー、 105：切換えボタン、 106：重要度設定ボタン、 107：ソートボタン、 108：取込みボタン、 109：タグボタンエリア、 111：切出し明示線、 201：シーン変化点検出部、 202：磁気記憶装置、 203：モニタ、 204：フレームバッファ、 205：メインメモリ、 206：入力装置、 207：VTR、 208：ビデオインターフェイス、 209：画像圧縮部、 210：オーディオインターフェイス、 211：CPU、 212：バス、 214：画像縮小部、 300：編集画面、 301：ツリー構造表示エリア、 302：M-アイコン、 303：M-アイコンの拡大表示略図、 304：素材エリア、 305：各種機能ボタン、 306, 306-1, 306-2, 306-3：情報存在表示ゾーン、 311：カット・シーンのM-アイコン、 307, 312：複数のカット・シーンのM-アイコン、 313：ストーリー全体のM-アイコン、 321：インフォメーションボタン、 322：登場人物検出指示ボタン、 331：スキャナアイコン、 332：FAXアイコン、 333：TELアイコン、 341：肖像権アイコン、 401：素材の種類別アイコンの表示欄、 401-1, 401-2：素材アイコン、 402：素材名の表示欄、 403：映像・音声の区別の表示欄、 404：素材の長さの表示欄、 501：素材の代表アイコンの表示欄、 501-1, 501-2, 501-3, 501-4, 501-5：素材アイコン、 502：素材の題名・種類・素材長の表示欄、 503：素材の編集時のコメント表示欄、 504：素材のラベルの表示欄、 600：情報ウインドウ、 601：肖像権チェックボックス、 602：情報表示欄、 603：タグボタン、 604：使用期限チェックボックス、 605：リンクボタン、 606：OKボタン、 607：キャンセルボタン、 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707：M-アイコン、 801~817：映像データ、 1001~1005, 1011~1013, 1021, 1022, 1031：M-アイコン、 1201-1, 1201-2, 1201-3：編集後の映像素材、 1202：情報欄、

【図1】

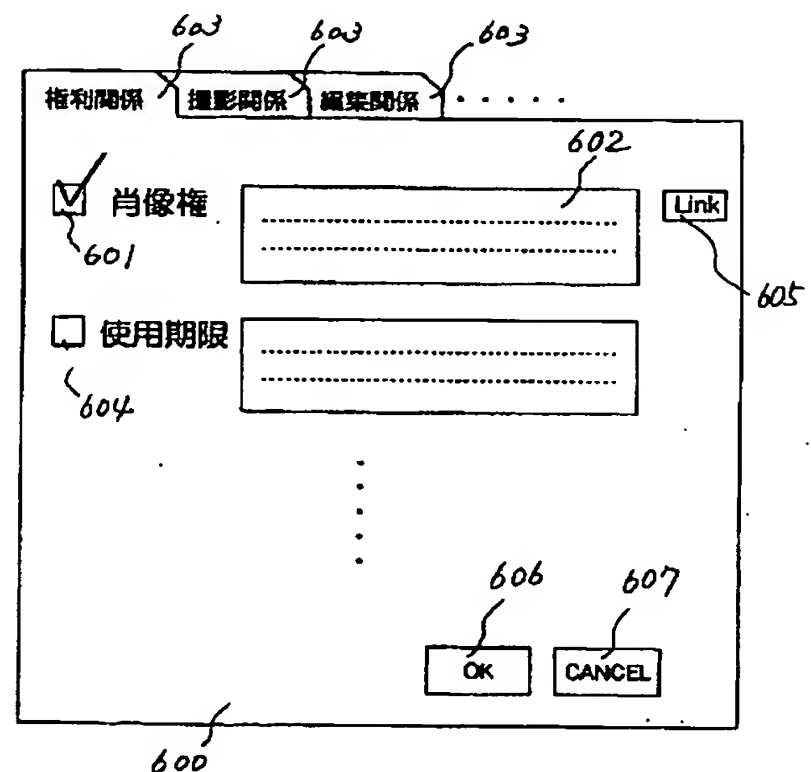


306-1, 306-2, 306-3: 情報存在表示ゾーン、
 311: カット・シーンのM-アイコン、
 307, 312: 複数のカット・シーンのM-アイコン、
 313: ストーリー全体のM-アイコン、
 321: インフォメーションボタン、 322: 登場人物検出指示ボタン、
 332: FAXアイコン、 333: TELアイコン、

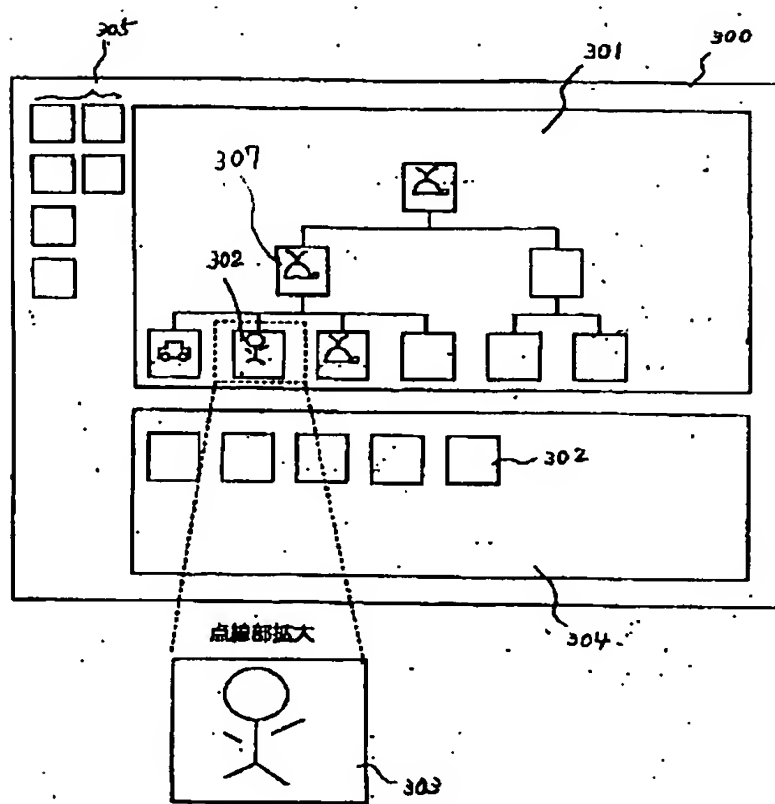
【図2】



【図6】



【図3】



【図 4】

題名		トラック	時 間
401-1	イントロ	A 2	2:24:33
	航海	V	28:34
401-2	船室	V1	5:49
	航海 (1)	V1	2:19
	島 (1)	V1	12:09
	出港	V1	3:51

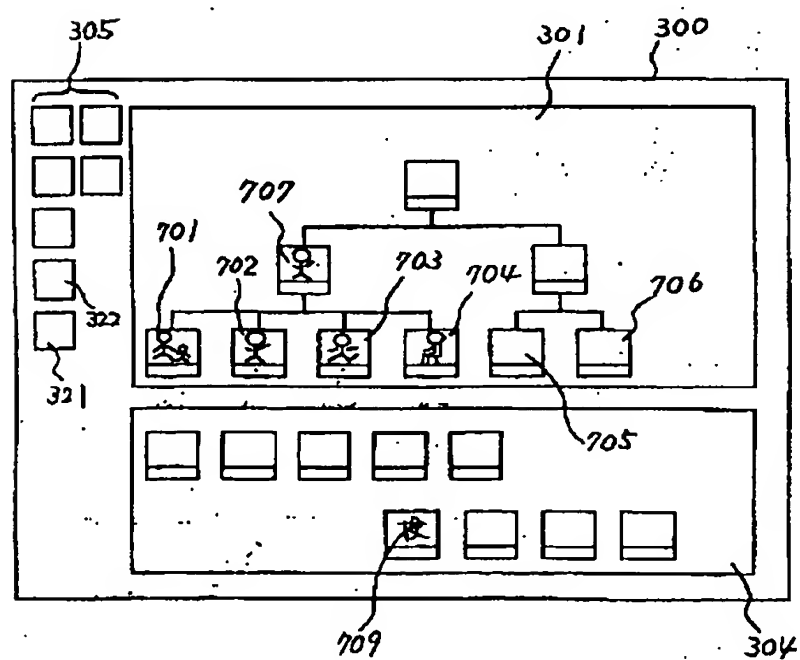
401 402 403 404

【図 5】

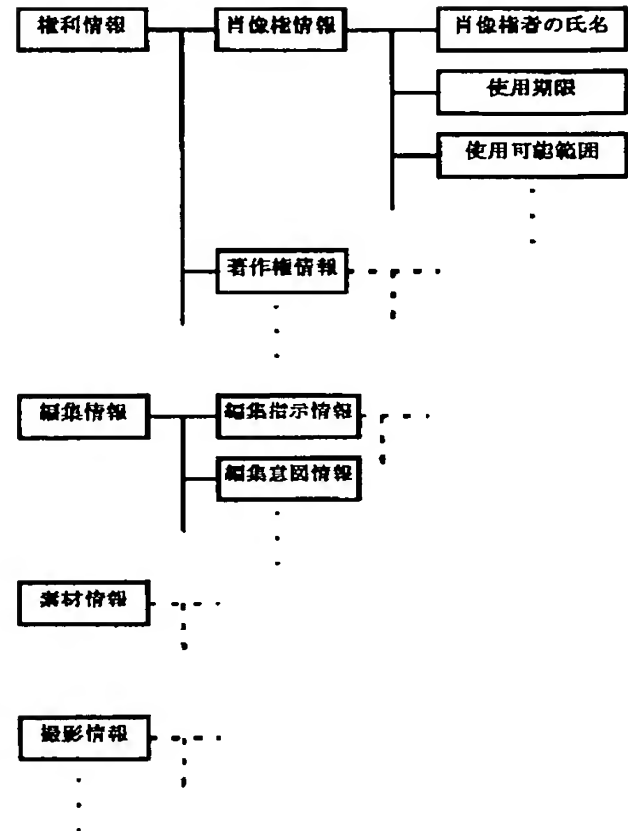
題名		コメント	ラベル
501-1	体育会 音声 動画像	[1]	
	時間 0:00:14:22		
501-2	水泳 タイトル 静止画像	[1]	
	時間 0:00:00:45	マニュアルで スーパーインポーズ	
501-3	学園長 動画像	[1]	競技と体育会音声を使用
	時間 0:00:04:55		インタビュー
501-4	競技 クリップ フォルダー		
	5 件		
501-5	学校風景 動画像	[1]	人が横切るシーンを カット
	時間 0:00:01:35	0:00:01:12	イントロの後に 挿入

501 502 503 504

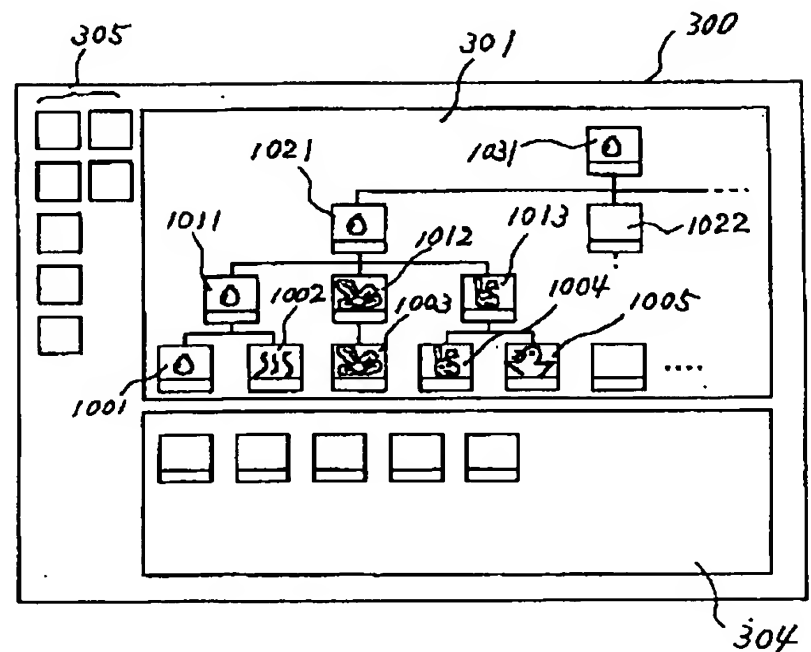
【図 9】



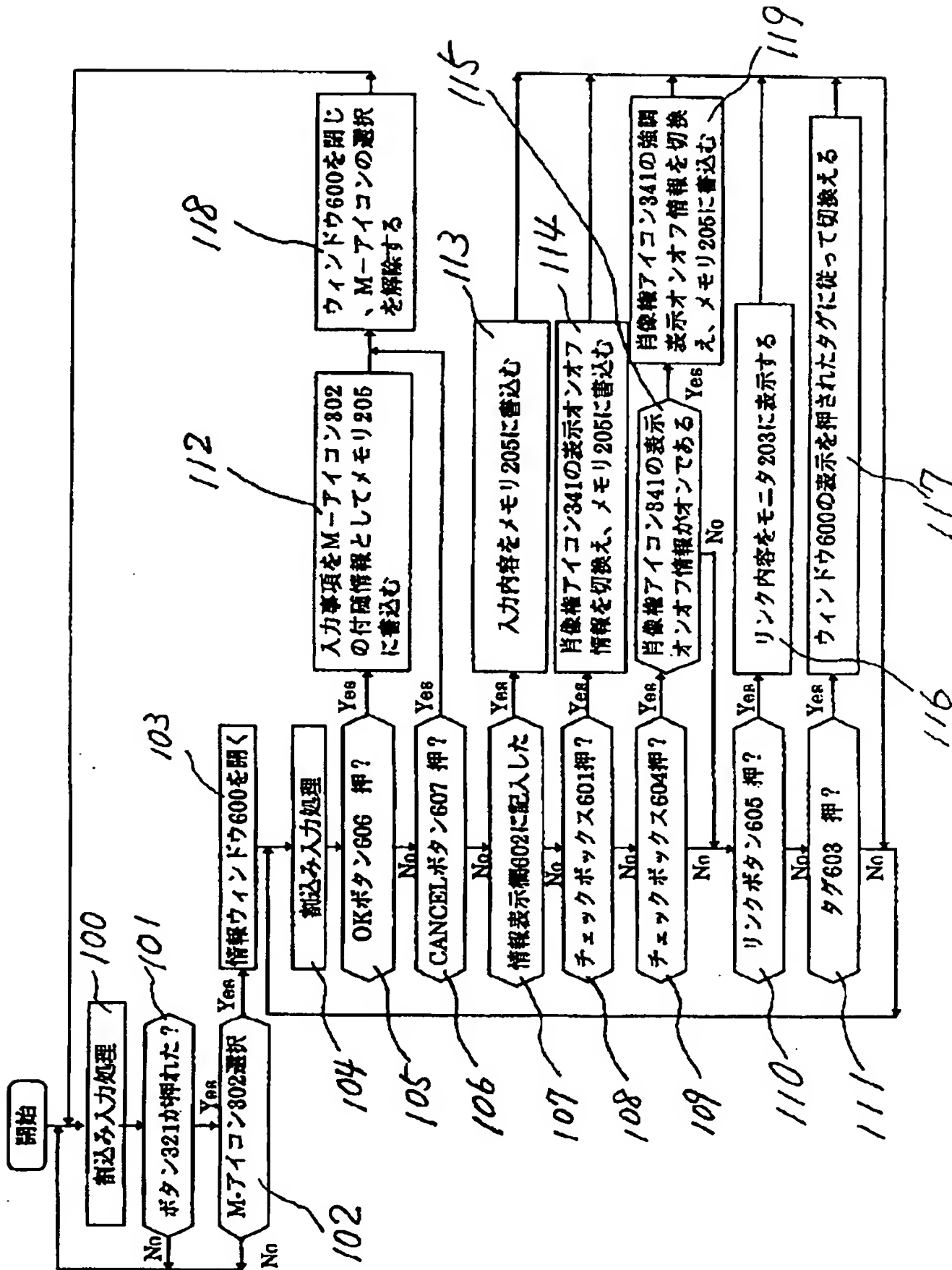
【図 19】



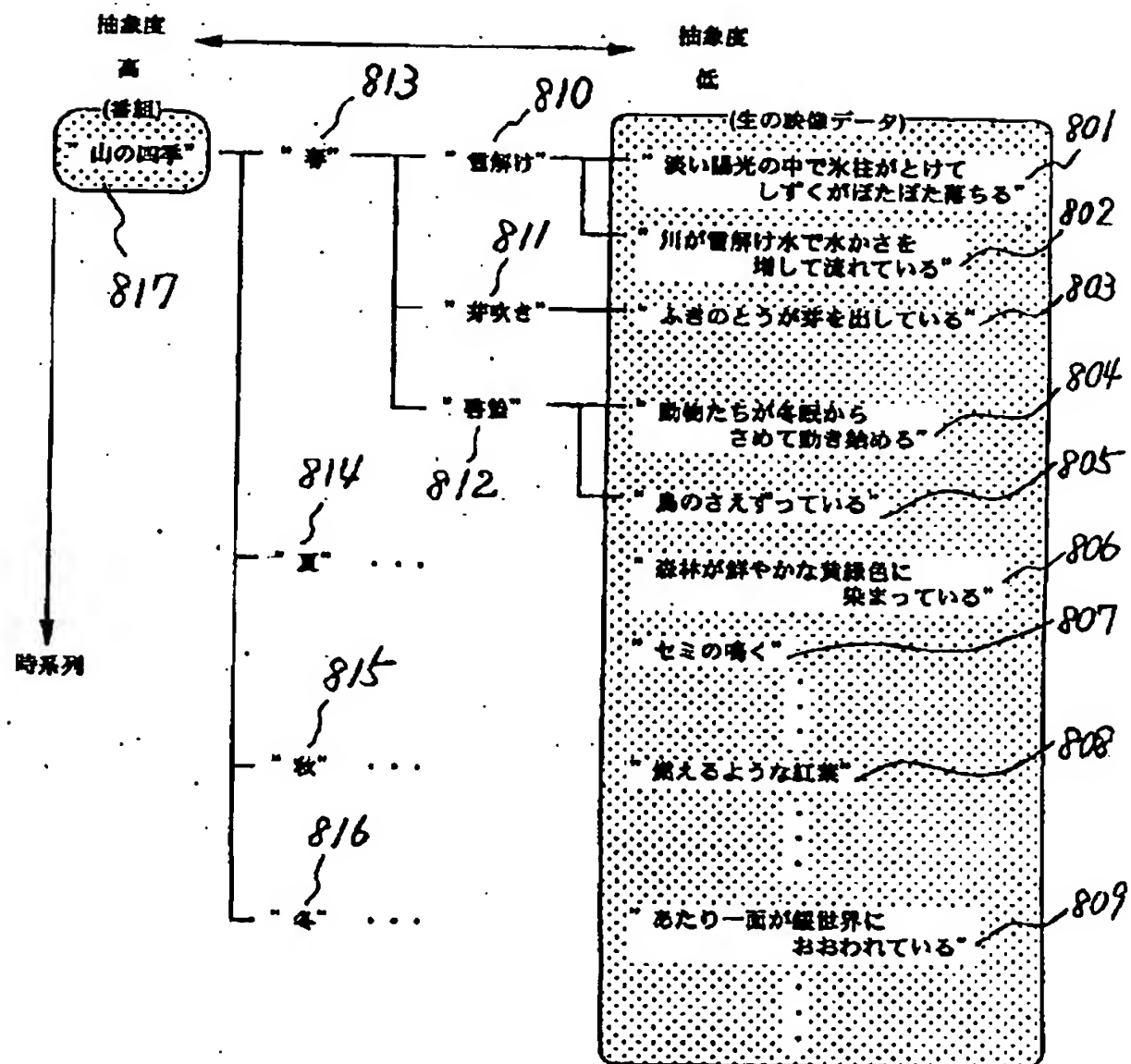
【図 10】



【図7】



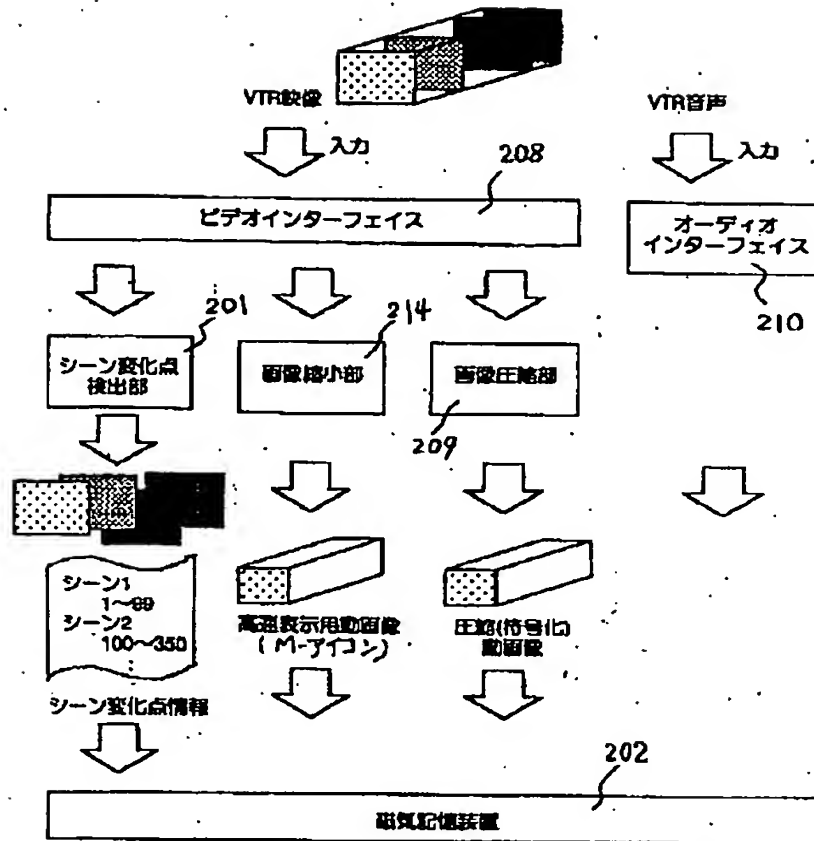
【図8】



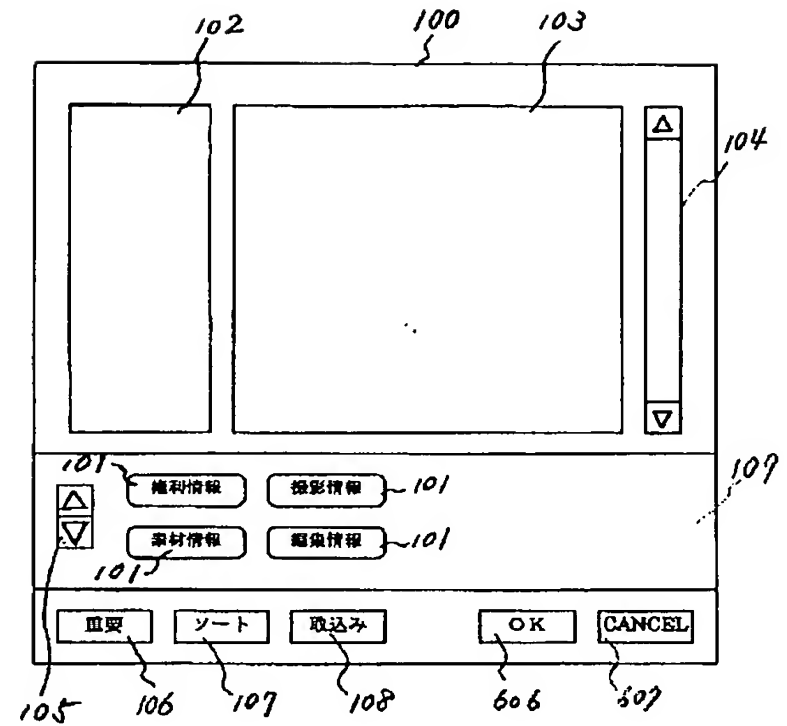
【図12】

題名	トラック	時間
イントロ	A2	0:15:00
山の四季	V	10:27
淡い陽光の……	V1	4:21
川が雪解け……	V1	6:08
1202		

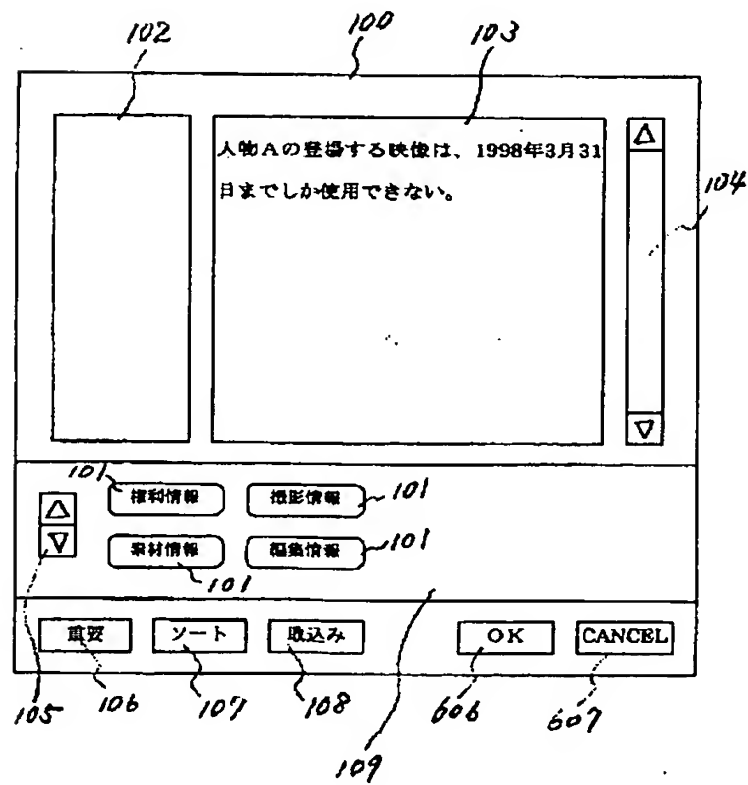
【図11】



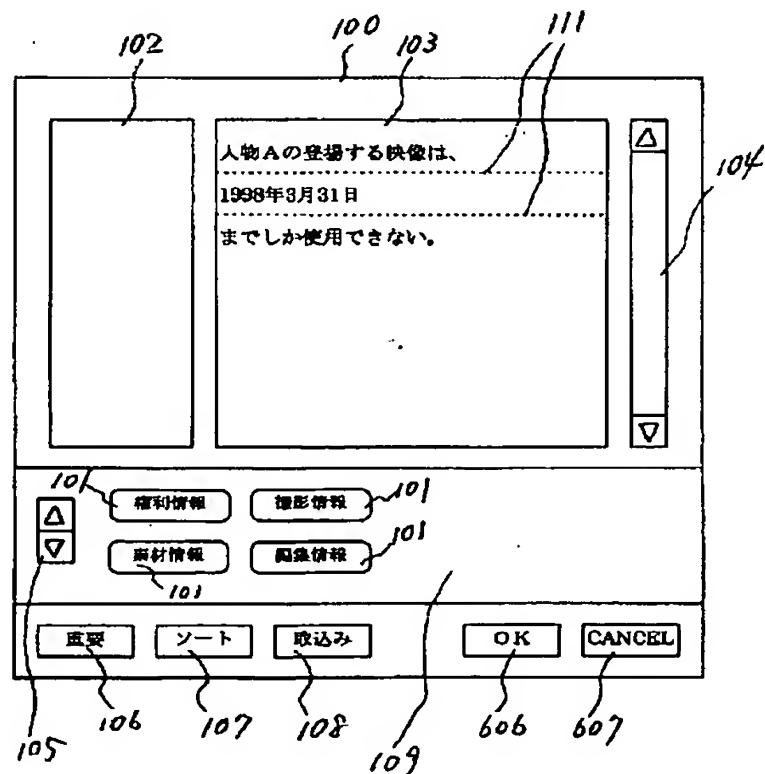
【図13】



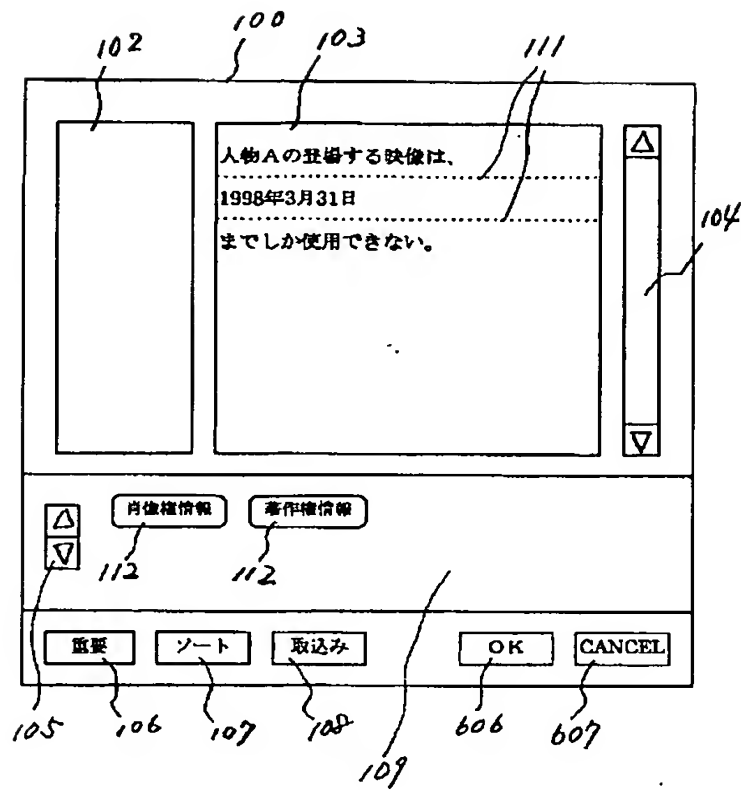
【図14】



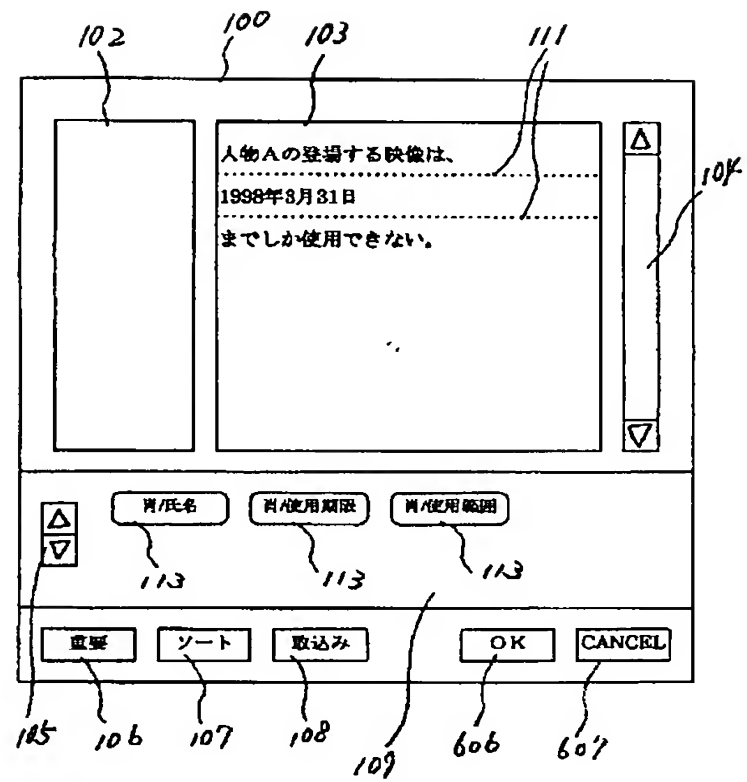
【図15】



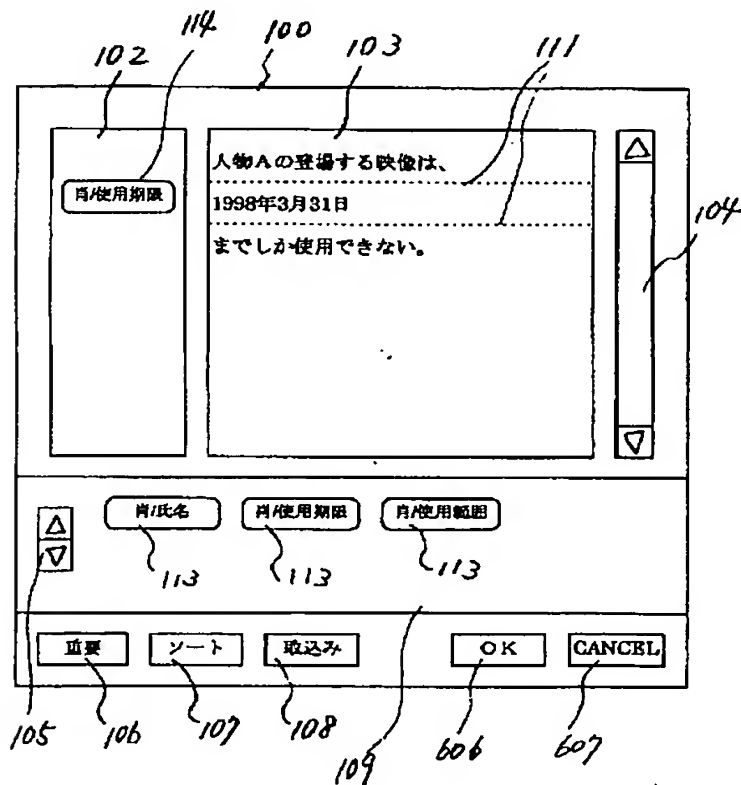
【図16】



【図17】



【図18】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-205736

(43)Date of publication of application : 30.07.1999

(51)Int.Cl.

H04N 5/91

G11B 27/031

H04N 5/7826

(21)Application number : 10-091975 (71)Applicant : HITACHI DENSHI LTD

(22)Date of filing : 03.04.1998 (72)Inventor : HIRAI SEIICHI
UEDA HIROTADA

(30)Priority

Priority number : 09308936 Priority date : 11.11.1997 Priority country : JP

(54) MOVING IMAGE EDITING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To perform easy unitary management by associating a reduced moving image with various video accompanied information and displaying the reduced moving image with an icon added.

SOLUTION: If springlike BGM is overlapped on a 'spring' sceneBGM information is associated with a reduced image (M-icon) 1021. Global information is associated with an M-icon 1031 on the uppermost layer that represents the entire story. 'Script' and 'subtitle' icons which shows the association with character information of a script and subtitle are shown in edition related information zones 306-1 of M icons 311 which shows cutsetc.that exist in a lower layera 'music' icona 'performer' icon and a 'copyright' icon which show the association with music titlesperformers' names and copyrights are shown in edition related zones 306-2 of M icons 312 that extends over cuts and scenes which exist on a middle layer and a 'history' icon that shows association with broadcasting history is shown in an edition related zone 306-3 of an M icon 313 which represents a story that exists on the uppermost layer.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]In a dynamic image edit device into which it edits by computer support

while looking at dynamic image information which displayed reduction video on a screen and was displayed on this screenA dynamic image edit device giving an additional indication of the icon which has a means to associate various image accompanying information relevant to said reduction video and this reduction videoand shows this eclipse ***** image accompanying information with relation at said reduction video.

[Claim 2]It is the icon as which various image accompanying information relevant to said reduction video was displayed on said screen in the invention according to claim 1A dynamic image edit device associating various image accompanying information relevant to [by operation on a display screen] said reduction video and this reduction video for this icon displayed on said screenand said reduction video.

[Claim 3]A dynamic image edit device displaying various image accompanying information relevant to said selected reduction video by choosing said reduction video displayed on said screen in the invention according to claim 2.

[Claim 4]In a dynamic image edit device into which it edits by computer support while looking at dynamic image information which displayed reduction video on a screen and was displayed on this screenA dynamic image edit device having an image-analysis means and a means to search reduction video in which a retrieval object specified by this image-analysis means existsand displaying reduction video which this existed in distinction from reduction video in which a retrieval object does not exist.

[Claim 5]By having the following and associating reduction video and this icon which were displayed in an edit displayA dynamic image edit device into which it edits by computer support while looking at dynamic image information associating information inputted from this reduction videocorresponding videoand said input meansand which displayed reduction video on a screen and was displayed on this screen.

An input means of various image accompanying information.

A means to display an icon according to this input means on a display screen.

[Claim 6]having the following -- this edit program -- an uncut text or the digest version -- a dynamic image edit device into which it edits by computer support while looking at dynamic image information switching either in an instant and broadcasting itand which displayed reduction video on a screen and was displayed on this screen.

A means which gives an additional indication of the discernment button of an uncut text or the digest version at this reduction video.

A means which gives an additional indication of the change button of an uncut text or the digest version at reduction video representing an edit program constituted with this reduction video.

[Claim 7]In a dynamic image edit device into which it edits by computer support while looking at dynamic image information which displayed reduction video on a

screen and was displayed on this screenEdit reduction video of reduction video which reduction video of an image material and reduction video of this image material choseand was constituted on said screen of a display at a tree structureBy having a means to display a multimedia icon related with various image accompanying informationand various control-diagram forms which operate themand dragging said multimedia icon to said reduction videoA dynamic image edit device relating image accompanying information relevant to said multimedia icon with said reduction video.

[Claim 8]A dynamic image edit device when image accompanying information relevant to said multimedia icon is used as said reduction video in the invention according to claim 7wherein an icon showing said image accompanying information is added to said associated reduction video.

[Claim 9]A dynamic image edit device characterized for an input means of said image accompanying information being inputted in the dynamic image edit device according to claim 5 in an information window displayed by selecting an icon according to a means by which said image accompanying information is transmitted by things.

[Claim 10]A dynamic image edit devicewherein said information window differs in area inputted or displayed in the dynamic image edit device according to claim 9 according to a kind of image accompanying information.

[Claim 11]A dynamic image edit device by which it is depending [a place inputted or displayed / on a kind of image accompanying information]-in dynamic image edit device according to claim 9-said information window characterized.

[Claim 12]Correlation area for specifying and displaying correlation of image accompanying information in the dynamic image edit device according to claim 11A dynamic image edit device by which it is specifying-by having icon for every kind of said image material information specified and displayed in this correlation areaand choosing as it character string of said area inputted or displayed-kind of image accompanying information characterized.

[Claim 13]A dynamic image edit device by which it is switching [in the dynamic image edit device according to claim 12said icon for every kind of said image material information has a layered structure for every level of information decided beforehandand / a display of said display icon]-according to said layered structure characterized.

[Claim 14]A recording medium with which a procedure of video edit was recorded in the dynamic image edit device according to claim 13 from claim 1.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The field of the invention to which an invention belongs] This invention relates to the dynamic image edit device used at the time of video edit of television

broadcasting program production video program production etc. etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] From the former advanced features are progressing quickly by television broadcasting program production and video program production equipment using a computer. It is not a video edit method by a videotape recorder which especially repeats a rapid traverse and rewinding for a tape counter to reliance in recent years. The so-called progress of the dynamic image edit device into which it edits by storing material video images in the hard disk in which it is cheap and handling and preservation are easy and a non-linear editing device is remarkable.

[0003] Drawing 2 is a block diagram showing an example of the composition of the conventional dynamic image edit device. A scene change point primary detecting element monitors 201 and a magnetic storage device and 203 monitor 202 204 -- a frame buffer and 205 -- main memory and 206 -- an input device and 207 -- as for an audio interface and 211 a video interface and 209 are [a bus and 214] picture reducing parts CPU and 212 an image compression part and 210 VTR and 208. The scene change point primary detecting element 201 the magnetic storage device 202 the monitor 203 the frame buffer 204 the main memory 205 the input device 206 the video interface 207 the audio interface 210 the image compression part 209 and the picture reducing part 214 the bus 212. It lets it pass and is connected to CPU 211 and VTR 207 is connected to said video interface 208 and said audio interface 210.

[0004] CPU 211 sends and receives mutually other components and signals which are being connected by Buss 212 and this each component is controlled by the access signal from said CPU 211 in drawing 2 respectively. An operator performs the directions to said CPU 211 with the input devices 206 such as a mouse or a keyboard. VTR 207 sends the audio signal of the this played information to the audio interface 210 while it plays a series of dynamic image information which consists of two or more scenes and sends the video of the this played information to the video interface 208. This audio interface 210 digitizes the inputted audio signal and sends it to the magnetic storage device 202. This magnetic storage device 202 stores the sent speech information. Said video interface 208 changes the sent video into the format treated with this dynamic image edit device and sends it to the scene change point primary detecting element 201 said magnetic storage device 202 the main memory 205 the image compression part 209 and the picture reducing part 214. Said image compression part 209 carries out compression encoding of the sent video and sends it to said magnetic storage device 202. Said magnetic storage device 202 stores the sent video information. Said scene change point primary detecting element 201 analyzes the inputted video for every frame and detects the change point of a scene from the size of change of a classification-by-color cloth inter-frame [each]. The picture reducing part 214 creates the reduction video i.e. M-icon which reduced each frame to 80 pixels x 60 pixels from the analysis result of said scene change point primary detecting element 201. This created M-icon is sent and stored in said magnetic

storage device 202. The dynamic-image-analysis information (the frame number of the change point of a scene is included) which described the relation between this M-icon and the detection result of said scene change point primary detecting element 201 is also sent and stored in said magnetic storage device 202. The monitor 203 displays the video stored in said magnetic storage device 202 based on the analysis information and provides an operator with GUI (Graphical User Interface). The frame buffer 204 memorizes the picture for displaying on said monitor 203. Said main memory 205 memorizes the various control programs of said CPU 211.

[0005] Instead of said magnetic storage device 202 it may use other storages for example optical magnetic storage device or the remote file through a network may be used. Other pointing devices such as a trackball may be used for the mouse used for said input device 206.

[0006] The operator advances edit by setting the reduction video (M-icon) in which the scene analysis information acquired in the scene change point primary detecting element 201 was made to reflect as the editing operation object and assembling it in the shape of a layered structure (tree structure) on an edit display.

[0007] Drawing 3 is a figure showing an example of the edit display and is displayed on said monitor 203. the schematic illustration which an edit display and 301 expanded tree structure display area 302 expanded M-icon and as for 300 303 expanded M-icon and was displayed and 304 edited material area and the cut of plurality [305 / 307 / a various function button group and] and a scene as a bundle -- a table -- the bottom is M-icon. As shown in the area 301 for a tree structure display it edits by assembling the M-icon 302 in the shape of a layered structure (tree structure) in the edit display 300. The hierarchy of a higher rank used to express the hierarchy of the low rank belonging to it as one settlement and is equivalent to the chapter and paragraph as used in the field of a tale. The top hierarchy expresses the whole story. The material area 304 is area which puts in order the M-icon 302 which the picture reducing part 214 created from the analysis result of the scene change point primary detecting element 201 chooses a raw material to edit an operator into from here and a tree structure is built to said tree structure display area 301. The various function button group 305 is a manual operation button for performing various edits on said edit display 300.

[0008] It is possible to ease the burden of an operator in the above-mentioned dynamic image edit device as stated above. That is since edit which made the scene and the cut the unit can be performed the assembly of a story is easy. And since division of the scene unit over the inputted video is performed automatically the hand of an operator is not troubled. Since video can be memorized in the shape of a layered structure and can be managed search of a required scene or a cut becomes easy.

[0009] In the process of video work such as television broadcasting program production and video program production i.e. video edit. The information related to the image used for work (image accompanying information is called hereafter) For example edit pertinent information such as image additional information such as right

pertinent informationsuch as portrait rights of the performer within a photographing datea photographing locationthe photography pertinent information of a photographing intentionand an imagemusical copyrightan available rangeand the expiration datea scriptand a titlean editing historyand a time codeetc. are variousand it generates in large quantities. Information with various abstraction degrees represented by edit intention occurs in large quantities. Belowthe controlling method of the image accompanying information in the conventional non-linear-editing device is described.

[0010]Drawing 4 and drawing 5 explain the example (information management and method of presentation) of the controlling method of the image accompanying information of the conventional non-linear-editing device. Drawing 4 and drawing 5 display image accompanying informationsuch as a kind of a raw material name and raw material mediumthe length of a raw material mediumand a commentabout each image material or a still picture raw materialrespectively. The display column of the icon according to kind of a raw material401-1and 401-2 401 A raw material iconAs for the display column of the representative icon of a raw materialand 502the display column of distinction of an imagea soundetc. and 404 are [the comment display column at the time of edit of a raw material and 504] the display columns of the label of a raw material the display column of the title of a raw materiala kindand raw material lengthand 503 the display column of the length of a raw materialand 501 the display column which is a raw material name 402and 403.

[0011]In drawing 4the raw material icon 401-1 for expressing the kind of raw material or 401-2 is displayed on the display column 401 of the icon according to kind of a raw material. For examplethe raw material icon 401-1 shows that this raw material is a programand the raw material icon 401-2 shows that this raw material is a scene. In additiona raw material icon has a thing showing one cutetc. the display column 402 of a raw material name -- the display column 401 of the icon according to kind of said left-hand side raw material -- a table -- the bottom displays the title of a raw materialand the display column 403 of distinction of an imagea soundetc. will be displayed by "V" or "V1"if the raw material is made of a sound and it is made of "A2" and an image. The length of the raw material is displayed on the display column 404 of the raw material length of the right-hand.

[0012]In drawing 5Video raw material icon 501-5 grade without the voice raw material icon 501-1the still picture raw material icon 501-2the video raw material icon 501-3 accompanied by speech informationthe folder icon 501-4and speech information is displayed on the display column 501 of the representative icon of a raw material. The display column 502 of the title of a raw materiala kindand raw material length displays the title of the raw material which expressed with the display column 501 of the representative icon of said left-hand side raw materiala kindraw material lengthetc. For examplea "title"videoand "raw material length" are describing the right column of said voice raw material icon 501-1and a "title"a "still picture"and "raw material length" are describing the right column of said still picture raw material icon 501-2. A "title"videoand "raw material length" are describing the right column of the video raw material icon 501-5 without the video

raw material icon 501-3 and speech information accompanied by speech information. The "folder name", the "folder" and the "number of raw materials in a folder" are describing the right column of said folder icon 501-4. The display column 503 of the edited state of a raw material has described easy information required for the edit to an edited state or its raw material and the display column 504 of the label of a raw material has described the label name of the raw material. [0013] When adding information which was described above in drawing 4 or drawing 5, the information column of information to add is discovered out of a window. After changing into the state which can be inputted by choosing this information column with said input devices 206 such as a mouse, this is realized in inputting a character with said input devices 206 such as a keyboard. For example, the information column 505 of the label name of the video raw material icon 501-3 is first chosen with a mouse and it changes into the state which can be inputted to add the label name a "interview" to the video raw material icon 501-3. In the state if a "interview" is inputted from a keyboard, the character of an "interview" will be displayed on the label name information column 505.

[0014] However, a display and management are difficult in it to the information which has various abstraction degrees generated during video edit in the method of presentation of image accompanying information explained by above-mentioned drawing 4 and drawing 5. Hereafter, a reason is explained based on an example with an easy abstraction degree of information.

[0015] When making a program like introduction development turn and conclusion as used in the field of a tale or ***** a program tends to be considered in layered structure and an operator tends to create it. In that case, the concept information used as the basis which assembles a layered structure exists in the head of an operator. For example, the case where the documentary program describing "the four seasons of the mountain" is made is taken for an example.

[0016] When making the documentary program describing "the four seasons of the mountain", drawing 8 is a figure describing the concept information of the layered structure assembled by the maker's head and is also a figure explaining the abstraction degree of image accompanying information. In drawing 8, an example (1): program is for introducing the four seasons of a mountain. The thinking procedure of the operator in the case of making such a program is listed below.

[0017] As picture image data on hand, the picture image data 801 and "river" from which an icicle is melted in light positive glow and a drop falls drop by drop" rise with melted snow. " which is flowing -- the picture image data 802 -- " -- Japanese butterbur a bud. The "picture image data 803 currently taken out the picture image data 804 "in which animals awake out of hibernation and begin to move" the picture image data 805 "which is singing" the picture image data 806 picture image data 807 "in which semi sings" "which have been dyed yellowish green skillful in a forest" -- autumnal leaves which burn -- the picture image data 809 in which the picture image data 808 and "per whole surface are covered with the silver world" is already owned.

[0018] An operator first the picture image data of those stocks briefly View

deliveryA plan is made in order to introduce the picture image data 817 of the above "four seasons of a mountain" in order [from / spring / in winter]and I think that it will create with the four-copy composition of the "spring" picture image data 813the picture image data 814 of "summer"the picture image data 815 of "autumn"and the picture image data 816 of "winter." Picture image data on hand considers acquisition of picture image data independentlywhen it is thought that it is insufficient. "spring" contents -- 3 of "a thaw"buddingand the "day when insects appear from their holes in the earth" -- it is thought that it will constitute. And the picture image data 801 and "river "an icicle is melted in light positive glowand a drop falls drop by drop" "a thaw"which photoed the situation and "from which an icicle is melted in light positive glowand a drop falls drop by drop" rise with melted snow. It is going to constitute from the picture image data 802 which photoed "signs that it was flowing and "into which a river rises and is flowing with melted snow"and is going to edit the picture image data 810 of a "thaw." The picture image data 801 and the picture image data [the above "with melted snowa river rises and is flowing"] 802 are visual information in raw picture image data. [the above "an icicle is melted in light positive glow and a drop falls drop by drop"]

It is the most concrete (an abstraction degree is low) information.

[0019]As contents of other "spring"buddingwith the picture image data [the above "Japanese butterbur is shooting out the bud"] 803. By combining the "day when insects appear from their holes in the earth" with the picture image data 804 and the picture image data [the above "it is singing"] 805[the above "animals awake out of hibernation and begin to move"] Suppose that it constituted from two picture image data of the picture image data 811 and the picture image data 812 of the "day when insects appear from their holes in the earth" of "budding"and it was thought that the "spring" picture image data 813 would be edited. In said picture image data 801802the picture image data 810 of the above "a thaw" differs from things of the above "bud"such as the picture image data 811 and the picture image data 812 of the above "day when insects appear from their holes in the earth"and they are notional (an abstraction degree is comparatively high) information. In additionsince the composition of the picture image data 814 of "summer"the picture image data 815 of "autumn"and the picture image data 816 of "winter" is considered to be the picture image data 813 of the above "spring" the same wayomitbut. The picture image data 805and the picture image data 806 and the picture image data 809 in which "semi sings and "in which the picture image data 807the "autumnal leaves which burn" picture image data 808and "per whole surface are covered with the silver world" "which have been dyed the yellowish green skillful in a forest" "the bird is singing" those compositionIt is the most concrete information. The picture image data 813 of the above "spring"the picture image data 814 of the above "summer"the picture image data 815 of the above "autumn"and the picture image data 816 of the above "winter" are information still more notional (an abstraction degree is high)

than said picture image data 810811812. The picture image data 817 of "the four seasons of a mountain" which is an entire configuration of a program "four seasons of a mountain" is the most abstract information. It will be said that there is edit intention information with four steps of abstraction degree levels in this program as a result. Such information is important as clarification of an edit intentiona retrieval key word at the time of image reuseetc.

[0020]If it is going to manage this edit intention information with the gestalt of above-mentioned drawing 4it will come to be shown in drawing 12 and the situation where it cannot respond will occurfor example. The raw material icon to which 1201-1 expresses the image material 817 after editi.e.the picture image data of a program "four seasons of a mountain"It is a raw material icon to which 1201-2 expresses the raw material icon showing the picture image data 801 "from which an icicle is melted in light positive glowand a drop falls drop by drop"and 1201-3 expresses the picture image data 802 "into which a river rises and is flowing with melted snow." 1202 is an information column which fills in the edit intention of each raw material icon. Since it did not explainother raw material icons and the column of the item which accompanies it were omitted. Said picture image data 801802 can be entered in the information column 1202 as each information. The picture image data 817 can also be entered in said information column 1202 as the information. Howeverthe information on a middle abstraction degree level called the picture image data 810813 does not have a corresponding entry column. It is the same also about the picture image data 814-816811812. If the picture image data 817813-816810-812 is altogether written in the line of the raw material icon 1202-1it will be a simple parallel notation and the level (abstraction degree level) of information will be lost. Thusin neither an information display nor the external and uniform method which cannot be managedit can respond to information with various abstraction degrees appropriately only in drawing 4drawing 5and an image material unit like drawing 12.

[0021]Example (2): There is narration in a program. This is also the information which is one of the important image accompanying informationand was stuck to the flow of the image. The narration A with "inside of spring warm sunlight --" is put in to the picture image data [the above "an icicle is melted in light positive glow and a drop falls drop by drop"] 801 described by said example (1)The case where the narration B with "Japanese butterbur --" is put in to the picture image data [the above "Japanese butterbur is shooting out the bud"] 803 is considered. The narration A is matched with the picture image data [the above "an icicle is melted in light positive glow and a drop falls drop by drop"] 801 in such a casethe narration B -- the picture image data [the above "Japanese butterbur is shooting out the bud"] 803 -- information needs to be matched with condition of being matched by each image 1 to 1. Thusit can be said that narration information is information with the highest (an abstraction degree is low) concreteness stuck to the image. In an information management method like the above-mentioned example (2). Since it is only enumeration of a number even if the information column of narration information is provided in above-mentioned drawing 4drawing

5and drawing 12the description is added and it attaches the corresponding frame number and time of an image to a narration information side the thing with unclear correspondence relations is clear. When there is narration over two or more raw materials it does not have a suitable means to describe it either. For example even if it adds description of narration information including said narration A and said narration B to the display column 503 of the edited state of said raw material there is no telling with which image said narration A and said narration B deal. Such a thing is applied also about the information that a title words information etc. are of the same kind.

[0022]Example (3): When a certain person appears in a certain section in a series of made images pertinent information about this person such as portrait rights and a profile occurs as one of the image accompanying information. Although such information is information applied to some raw materials if it is an image with many characters depending on the length and the kind of image the amount of information will increase instantly for example. If it is going to carry out description and management by a method which has provided one information column per information kind for this like above-mentioned drawing 4 drawing 5 and drawing 12 it is clear that a problem occurs to a screen space etc. instantly.

[0023]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]Although the display column of above-mentioned image accompanying information could describe a raw material name and the external information of the length it was difficult to relate with the flow of images such as script information and to describe. It was impossible to have carried out description about the information to which some raw materials are applied for example the profile information etc. of the person who appears only in a part.

[0024]For example like an above-mentioned example (1) an operator considers a program in layered structure and usually it is going to create. However the concept generated in the middle of the above work thinking is one of the important image accompanying information and the information which has four steps of abstraction degree levels from the information on a level with a high abstraction degree to the information on a level with the lowest abstraction degree will exist in one program. Moreover it can carry out neither description nor management by the above-mentioned conventional information management method about such information even if it adds description of said narration information to the conventional display column with the conventional method of presentation each narration information does not understand which image is supported like an above-mentioned example (2). Thus it is impossible to perform description and management for the information generated in accordance with the flow of edit of an image clearly by a method like before. Such a thing is the same also about the information that a title words information etc. are of the same kind.

[0025]In the conventional method of presentation a problem occurs to a screen space etc. like an above-mentioned example (3).

[0026]Thus the image accompanying information in the dynamic image edit device called what is called a conventional non-linear-editing device It was the length of

an image material and only positioning about the comment of an operator and since only the information management method which gives uniform information was further done according to an image material it was not fully able to respond about various image accompanying information from which the above abstraction degrees differ.

[0027] However the information related to an image in process of image work for example a photographing date a photographing location the photography pertinent information of a photographing intention Edit pertinent information such as image additional information such as right pertinent information such as copyright such as a performer's portrait rights and music available range and the expiration date a script and a title an editing history and a time code etc. occur in large quantities.

[0028] To such image accompanying information in edit of the tape base carried out conventionally at the broadcasting station the image maker was recording those information on memo paper or a floppy disk and was keeping it in form such as coverage edit and a broadcast memo. It was stored in videotape a hard disk etc. about video information. Thus since the media stored according to the kind of information differed the relation (correlation) to each of these each information became ambiguous and dissipated eventually in many cases as it had to manage separately respectively and time passed.

[0029] The purpose of this invention associates these image accompanying information flexibly and there is in providing the dynamic image edit device which enabled easier unified management.

[0030]

[Means for Solving the Problem] By this invention in order to solve the above-mentioned technical problem information management according to an abstraction degree was made possible to information with various abstraction degrees by associating various image accompanying information for every hierarchy by a tree structure. It is made for a corresponding image to be clearly understood by relating information stuck to a flow of an image with a tree structure of M-icon displayed at the time of edit and realized by a method of relating with the upper layer of a tree structure to narration over two or more raw materials.

[0031] A method of associating prepared an icon according to various source media of image accompanying information and realized it by GUI such as the method of drags and drops to M-icon.

[0032] Flexible correlation was made possible by displaying as an analysis information icon which related with this analysis information analysis information acquired by applying image-analysis art to an image material and carried out it.

[0033] furthermore -- for every M-icon what kind of information relates and is carried out -- a mere display zone which is known visually -- every -- it provided in M-icon.

[0034] As further method an information column which can input image accompanying information in arbitrary formats was provided information on the information column was specified for every required group and an editing device with an easy input method and the method of presentation was realized by

assigning an information item for every group of the.

[0035]

[Embodiment of the Invention] This invention relates to the unitary controlling method of the image accompanying information in a dynamic image edit device.

[0036] One example of this invention is described using drawing 11 and drawing 2.

[0037] Drawing 11 is the figure which expressed schematically the operation which an image and a sound are edited into a magnetic storage device and is stored from VTR. Drawing 2 is a block diagram showing the composition of a dynamic image edit device and is the same composition as what was explained by conventional technology.

[0038] In drawing 11 and drawing 2, an image and a sound explain the operation edited and stored in a magnetic storage device. First, a video signal is outputted to VTR 207 from equipped videotape by directions of the input device 206, and the video of a frame unit is supplied to the scene change point primary detecting element 201 via the video interface 208 and the bus 212 from said VTR 207. This scene change point primary detecting element 201 digitizes this inputted video, analyzes the classification-by-color cloth information between each picture, and detects the change point of a scene. The frame number of the scene change point generated by said scene change point primary detecting element 201 is memorized by the magnetic storage device 202 as dynamic-image-analysis information (scene change point information). M-icon is simultaneously stored in said magnetic storage device 202. This M-icon is the reduction image (for example, 80 pixels x 60 pixels) which carried out reduction processing in the picture reducing part 214 in accordance with the size of the GUI environment which displays the video inputted into said scene change point primary detecting element 201, and is the target of operation in this editing device. A predetermined frame is taken out from the generally coded video in order to return and carry out image restoration to a video signal; it is necessary to decrypt the coded video and CPU 211 takes the processing time for decryption. Like an above-mentioned example, if the reduction image (M-icon) is beforehand stored as a picture for a high-speed display, processing time can be shortened more without requiring the processing time of decryption, and the contents of the picture can be checked quickly.

[0039] Simultaneously, it codes using image compression technology by the image compression part 209, and video is stored in said magnetic storage device 202. This video (compression video) is used, for example, to see the edit end product in detail. About a sound, the voice output signal of VTR 207 is digitized via the audio interface 210 and is stored in said magnetic storage device 202.

[0040] An operator directs read-out of M-icon registered into said magnetic recording medium 202 using the input devices 206, such as a mouse or a keyboard. According to these directions, CPU 211 reads the scene analysis information of corresponding video from said magnetic storage device 202. Based on the information, the 1st frame of each scene is read from M-icon, and it displays on the monitor 203. By operating this displayed M-icon, the dynamic image edit device of

this invention is operated.

[0041]Drawing 1 is an example of the edit display using the above-mentioned M-icon. Although the numerals of drawing 1 are as common as drawing 3 explained by conventional technology 306306-1306-2306-3 In addition an information existence display zone M-icon of the cut of plurality [311 / 312 / M-icon of a cut or a scene and] or a scene As for scanner icons and 332 an information button and 322 are [a TEL icon and 341] portrait rights icons a FAX icon and 333 a characters detection instruction button and 331 M-icon which is the whole story 313 and 321.

[0042] In drawing 3 the operator edits the story by assembling using this M-icon 302 in the shape of [as shown in the window 301 for a tree structure display] a layered structure (tree structure). The edit pattern by this tree structure brings about the optimal efficient environment for a management sake for the image accompanying information which there is an advantage that an assembly of a story is easy that it is easy to grasp image structure visually and also has various abstraction degrees. For example the controlling method for three examples described by conventional technology is described below.

[0043] Example (1)

When creating the program described by conventional technology with this dynamic image edit device the screen becomes like drawing 10. Drawing 10 is other examples of the edit display of this invention 1001-1005-1011-1013-1021 1022 and 1031 are M **AIKON and other numerals are as common as drawing 1. The M-icons 1001-1005 in the bottom of the heap The picture image data itself is expressed the M-icon 1001 -- " -- the inside of light positive glow -- An icicle -- the picture image data 801 of ". As for the M-icon 1002 river is melted snow. -- Picture image data 802 of the M-icon 1003 -- " -- Japanese butterbur -- the picture image data 804 of "hibernation [animals] --" and the M-icon 1005 of the picture image data 803 of " and the M-icon 1004 are the picture image data 805 of " -- which is singing." other M-icons which the tree bottom of the heap does not illustrate are other picture image data similarly. To M-icon of such the bottom of the heap in the above-mentioned concept to the information 1001 for example M-icon that an abstraction degree is the lowest. The explanatory information [explanatory information / "the icicle was melted in light positive glow and the drop has fallen drop by drop" / icon / 1002 / M-] "a river rises and is flowing with melted snow" is associated.

[0044] In the hierarchy on one of them said M-icons 1001 and 1002 are combined and the M-icon 1011 is formed. This is one scene [the above "the icicle was melted in light positive glow and the drop has fallen drop by drop" / the picture image data 801 and the above "with melted snow a river rises and is flowing"] which comprises the picture image data 802 and relates the explanatory information of the above-mentioned "thaw" with this M-icon 1011.

Similarly explanatory information of "budding" is related with the M-icon 1012 and explanatory information of the "day when insects appear from their holes in the earth" is related with the M-icon 1013.

[0045] Furthermore on the hierarchy on one more the M-icons 1011-1012 and 1013

are combined and the M-icon 1021 is formed. This expresses the thing of "a thaw" budding and the "day when insects appear from their holes in the earth" for which the scene of one "spring" is formed from 3 Scenes and relates "spring" explanatory information with this M-icon 1021. Explanatory information of "summer" is similarly related with the M-icon 1022.

[0046]The M-icon 1031 of the top layer expresses the whole program. The explanatory information and the objective information of "introducing the four seasons of a mountain" of "the four seasons of a mountain" are related with this M-icon 1031.

[0047]Example (2)

The narration information described by explanation of conventional technology For example if the that it is "under [of spring warm sunlight] --" saying narration 811 associates the narration 812 "Japanese butterbur --" at the M-icon 1003 and it is made into the M-icon 1001 of the bottom of the heap image and narration information can manage it by the couple 1 thoroughly to it. In process of image edit music may be made an image with BGM and it may pile up later.

Information including the track name and length a player and copyright accompanies such BGM. When it relates relation with an image since BGM is straddling two or more cuts or a scene in many cases such information is related with the upper layer from a middle layer. When saying in the example of drawing 10 for example BGM appropriate for spring has put on the whole scene of the above "spring" the BGM information is related with said M-icon 1021. It depends when as the broadcast schedule of the edited program and global information is related with the M-icon 1031 of the top layer showing the whole story. Thus the information management method by correlation of the information on the tree structure of this invention makes possible fine information management according to the abstraction degree of information.

[0048]The "stand" icon and "character" icon which show that the text of a script and a title is related with the edit pertinent information zone 306-1 of the M-icon 311 which expresses the cut which a low-ranking hierarchy has and a scene for example if the above-mentioned correlation is performed is displayed (not shown to drawing 1) The "music" icon and "person" icon and "work" icon which show that it is related with the track name of BGM a player's name or copyright are displayed on the edit pertinent information zone 306-2 of the M-icon 312 over two or more cuts and the scene which the hierarchy of a medium has. the "history" icon which shows that it is related with a broadcast career is displayed on the edit pertinent information zone 306-3 of the M-icon 313 showing (it does not illustrate to drawing 1) and the story which the top hierarchy has (not shown to drawing 1). About **** image accompanying information correlation is possible for the reduction video by the combination and edit result of picture image data itself in the material area 304.

[0049]In the conventional dynamic image edit device although only uniform management according to image material was completed to various information from which such an abstraction degree differs the controlling method by correlation

with an above-mentioned tree structure makes possible fine information management according to the abstraction degree of information.

[0050]The uncut text which passes all the images from the beginning to the last and the digest version which extracted and summarized only the main point are one of video edit things such as a television broadcasting program and a video program. Suppose that the uncut text was edited and created with this editing device. In the created tree structure lower layer it judges whether it is used for the digest version for every cut or scene and the information for which the digest version use is good is given to the cut or scene used for the digest version. All the "I" icons and "DA" icons are given to the edit pertinent information zone 306-3 of the M-icon 313 of the top layer for the change information on an uncut text and the digest version (not shown to drawing 1). A maker actually switches to the digest version in an instant only by switching the uncut text / digest version information given to M-icon of the top layer to use the digest version. Thus by enabling it to add the management information for each information to a lower layer at the upper layer one edit result has various variations and can use it for various broadcasts.

[0051]Next in a actual editing device it is described how various image accompanying information is incorporated in a computer and is related with video information or how the associated accompanying information is displayed on an operator.

[0052]First an example of the method of associating in this editing device is described. In the tree structure shown in drawing 1 explanation is advanced for the case where portrait rights information exists about the characters A in image accompanying information for example an image to an example to the scene represented by the M-icon 302.

[0053]Memo paper, fax, telephone, the Internet etc. are raised as media which give portrait rights information to an operator. When the portrait rights information is hung down also memo paper there are the following two kinds of methods as a means of correlation. One is in the state which selected the M-icon 302 with the mouse first and it clicks the information button 321. Then an information window like drawing 6 which inputs and displays the variety of information in connection with the scene is displayed on the monitor 203. The check box the information window related to a right in 600 and 601 instruct the icon display of portrait rights to be in drawing 6. The tag button switched to the window related to [in 603 / with regards to the information-display column in 602] other information genres for an information window. The OK button in which the check box 604 instructs highlighting about the expiration date to be and 605 consider it as a link button and 606 validates an input result and 607 are Cancel buttons which repeal an input result. This information window 600 carries out the list display of an information item and its information content. An operator inputs the contents of memo writing into the entry column 602 of portrait rights with the input devices 206 such as a keyboard when portrait rights carry out an item input. The method which inputs and displays information to add in this way at the information column prepared

beforehand in order to input the information is called a fixed format method below. The example of drawing 4 explained by the Prior art drawing 5 and drawing 12 is also this format method.

[0054] If this is written with the flow chart seen from the device side it will become like drawing 7. the interruption input from the input devices 206 (drawing 2) such as a mouse -- generating (Step 100) -- it confirms first whether the information button 321 (drawing 1) is pushed CPU211 (Step 101). If that is right as a result of checking it will be confirmed whether the M-icon 302 was selected before interruption generating (Step 102). As a result of checking when it is judged that it was chosen the information window 600 (drawing 6) is displayed on the monitor 203 (Step 103). Next said CPU211 waits for interruption from said input devices 206 such as a mouse keyboard to enter again (Step 104). When an interrupt occurs said CPU211 each processing according to the kind of the interruption. [perform for example (Step 105 – the step 111 → step 112 – Step 119)] When there is an input from the keyboard of said input device 206 to the information-display column 602 (Step 107) said CPU211 writes the entry content in the main memory 205 (Step 113). When the check box 601 is checked with the mouse of said input device 206 (Step 108) said CPU211 reads and switches the display turning-on-and-off information on the portrait rights icon 341 which is on said main memory 205 beforehand and writes it in said main memory 205 again (Step 114). When the tag button 603 is pushed with a mouse (Step 111) said CPU211 switches and displays the information genre of the window 600 according to the kind of the pushed tag button (Step 117).

[0055] When the highlighting directions check box 604 is checked with the mouse of said input device 206 (Step 109) said CPU211 The display turning-on-and-off information on said portrait rights icon 341 on said main memory 205 is read. Supposing it is one (Step 115) the highlighting turning-on-and-off information on said portrait rights icon 341 which is on said main memory 205 beforehand will be read and switched and it will write in said main memory 205 again (Step 119). When the link button 605 is pushed with the mouse of said input device 206 (Step 110) said CPU211 checks the existence of a link content and if there is a link content it will display it on said monitor 203 (Step 116). When OK button 606 is pushed with the mouse of said input device 206 (Step 105) said CPU211 After said information window 600 is opened all the information written to said main memory 205 until now is read and it re-stores in said main memory 205 as accompanying information of said M-icon 302 (Step 112). And said window 600 is closed the selective state of said M-icon 302 is canceled and it returns to the original state (Step 118). When Cancel button 607 is pushed (Step 106) After said information window 600 is opened all the information written to said main memory 205 until now is canceled said window 600 is closed the selective state of said M-icon 302 is canceled and it returns to the original state (Step 118). Thus each correlation is realized.

[0056] The case where image accompanying information for example the portrait rights expiration date information “the image in which the person A appears can

be used only till December 31 1998" about the characters A in an image exists to the scene represented by the M-icon 302 of drawing 1 concretely is explained to an example. Such information is mostly given to an operator in the form of memo writing. First an operator is in the state which selected the M-icon 302 with the input devices 206 such as a mouse and clicks the information button 321. Then in order to input and display the variety of information in connection with the scene an information window like above-mentioned drawing 6 is displayed on the monitor 203. An operator discovers the information-display column corresponding to information to fill in out of a window. And if it is found this information-display column will be changed into a selectable state with the input devices 206 such as a mouse and a character will be inputted with said input devices 206 such as a keyboard in this state. The portrait rights expiration date information the above-mentioned "can be used for the image in which the person A appears only till December 31 1998" It is the appropriately corresponding information-display column and the entry column 604 beside [item] the expiration date uses the input devices 206 such as a keyboard here and fills in an operator as "December 31 1998." This inputted information is validated and OK button 606 is clicked with the input devices 206 such as a mouse to hold on this editing device.

[0057] The one method of associating which portrait rights information will accept when memo paper is also hung down is a method of using a scanner. An operator performs incorporation to a computer using a scanner. Then the incorporated image data is displayed on the material area 304 of drawing 1 as the scanner icons 331. The scanner icons 331 are dragged and dropped to the M-icon 302 with a mouse. A computer applies character recognition art to the dropped image data judges that it is description about portrait rights automatically and writes it down in the item of portrait rights. Portrait rights information is related with the M-icon 302 by the above methods.

[0058] When the information is directly received by the computer like fax similarly it is displayed on material area as the FAX icon 332 and the item of portrait rights is filled in by drags and drops to the M-icon 302 with a mouse.

[0059] When brought by telephone the sound is downloaded to a computer. The incorporated voice data is displayed on the material area 304 as the TEL icon 333 and the following operations are as above-mentioned.

[0060] Although the multimedia icon represented with the scanner icons 331 the FAX icon 332 and the TEL icon 333 explained how to incorporate the information on multimedia in drawing 1 It is obvious to be [which was depended on other methods such as Internet communication an INTA truck network and communication equipment and ** also mentioned above] operation and that it is realizable by a similar method. Somewhere else [the material area 304] may be sufficient as the display place of said multimedia icon and another window may be opened and there may be two or more icon of one kind for example scanner icons. When it cannot display on one screen a change is possible in scrolling a page change function etc. of a screen.

[0061] Drawing 9 is a figure explaining the case where the same portrait rights

information is associated and carried out ranging over two or more scenes. M-icon to which 701-706 express one cut or a scene respectively and 707 are M-icons of one higher rank which summarized the M-icons 701-704 and 708 is M-icon which summarized all the M-icons 701-706 on a screen. What is necessary is to make multiple selection out of the M-icons 701-706 and just to perform the same operation as the above to associate specific M-icon out of the M-icons 701-706 of drawing 9. as long as M-icons to select are 701-704 it can perform by selecting the M-icon 707 of the higher rank and may relate with M-icon before edit which is still in the material area 304.

[0062] It is a procedure when there is the purpose of relating the above method with a certain specific M-icon and relating with the M-icon 302 this time. Here or the characters A appear in which scene or it does not understand at a glance since it is abundant there is the more useful method of associating to the case where it is said that multiple selection is serious. Hereafter it explains taking the case of drawing 9. When the characters A appear only in the M-icons 701 and 703 in the image expressed with the M-icons 701-706 first an operator selects the M-icon 708 of the top layer showing the whole story with a mouse and pushes the characters detection instruction button 322 with a mouse. M-icon to select may not be what was restricted to the top layer and it may be sufficient as it when the section in which the characters A appear beforehand is known the M-icon 707 for example (M-icon) of the upper layer. Then the list display of the image belonging to said M-icon 708 i.e. the image of said M-icons 701-706 is carried out at a suitable interval. An operator discovers one screen in which the characters A have appeared from the inside and it is directed with a mouse that this is the characters A. And in order to carry out a detection start a detection start is directed by pushing said characters detection instruction button 322. An editing device extracts the characteristic quantity for example the color of the skin and the color of the hair of hair height and bodily-shape ***** from the characters A directed previously and detects to the image of said M-icons 701-706 based on it. This detection function is publicly known art and applies image recognition art like above-mentioned scene change point detection. The icon 709 which abstracted the detection information acquired after detection processing was completed i.e. a characters detection result icon is created and displayed. If this icon 709 is selected with a mouse and information for example portrait rights information is associated using the above-mentioned input method or the drag-and-drop method by a keyboard information will be automatically distributed to the M-icons 701 and 703 in which the characters A appear and correlation will be completed at once. Product which flows through such a function simultaneously with an image in the sound of the fixed form used for CM etc. each time for example CM to advertize A sound like a "catchphrase" Various correlations such as speech recognition technology detecting and associating the information of a product maker to the detected scene or speech recognition technology detecting a specific sound effect for example the sound of a wave and associating the information about the sea to the detected scene is made possible.

[0063] Thus correlation with more flexible video information and image accompanying information is realized using effectively the image-analysis information acquired by image-analysis art.

[0064] Next it is described how the associated information is displayed. The small portrait rights icon 341 is displayed on the information existence zone 306 provided under reduction video by the M-icon 302 related with portrait rights information by the above-mentioned method. This means that portrait rights information is related with the scene. Thereby it becomes quite obvious what kind of information is added to this scene and it is also evoking precautions for use to the editor who tries to use the scene. Of course a signan illustrationa picture etc. besides a character may be used for this icon. In the scene to which image expiration date information etc. are added when the term has already expired or when an expiration date is near this button is displayed using the color and frame which are characteristic respectively. This is very effective in making it not use accidentally the scene on which the expiration date has gone out. Thus still more detailed information can be given to a display by emphasizing changing a color etc. This can also perform changing a size or attaching a decoration frame.

[0065] When seeing information content related with the scene represented by the M-icon 302 of drawing 3 an operator is in the state which selected the M-icon 302 with the mouse and clicks the information button 321. Then an information window like drawing 6 is displayed. The window 600 is formed into a multilayer window by conditions such as photography pertinent information right pertinent information image additional information and edit pertinent information for every genre and the change is performed by the tag button 603. Turning on and off of a display of the above-mentioned portrait rights icon 341 can be performed now by the check box 601. About the information item brought about from electronic media such as faxa scanner and the Internet by how to associate ****the link button 605 is displayed beside the information column 602. An operator's push of the link button 605 will display the image data incorporated with fax or a scanner on the monitor 203. After the display information including the fax number of a transmitting agency etc. is displayed. The speech information acquired by the telephone is similarly reproduced by the push down of the link button 605. Thus the easy call method from an information window to each multimedia information is equipped.

[0066] This link button 605 is inputting that home page address into the paragraph of the characters profile of the information window 600 for example when characters profile information's is on the homepage of the Internet. It can be used also when linked between the homepage.

[0067] It carries out as follows to search to the these-associated information group. First M-icon located in the top of the part of a retrieval object in a tree structure is selected. Multiple selection is also possible for this. If the retrieval button in the various function button group 305 is clicked with a mouse by the state the window which inputs a search condition will be displayed. There are characteristic quantity conditions extracted by application of the above-mentioned

image recognition art for example the conditions of a woman with brown-dyed hair in a search condition for example from keyword conditions such as a name and a date. Or this can be searched with the case where camera work information is already associated also on the conditions of the image which zooms in. A click of said retrieval button will start search after inputting a search condition. Although search is completed and search results are displayed when discovered highlighting of the applicable M-icon is carried out by staining. When not discovered the message which described that is displayed.

[0068] If the multimedia icon represented by the above-mentioned FAX icon 332 is selected and said retrieval button is clicked all the M-icons related with the fax information will be emphasized and displayed. As for this other multimedia icons such as scanner icons are the same.

[0069] Search here is equivalent to a call contrary to the call of multimedia information from the video information by the above-mentioned link button 605 and the bidirectional call method is realized.

[0070] even if it selects the image-analysis information icon represented by the characters icon 709 obtained by application of the above-mentioned image-analysis art all the M-icons associated similarly are emphasized and displayed and momentary search is possible.

[0071] Next an information input method (a free format method is called below) other than the information input method by the fixed format method explained by drawing 6 is described. The kind of image accompanying information is crossed to many genres. As for such information it is common to carry out classifications such as to summarize the similar information in a group and to manage. However the classification of such information differs in the method made suitable for every person using the information or every work spot. For example at a certain work spot it will be thought that he would like to use a bundle so that right pertinent information can be looked through since right pertinent information is an operating overlay important point. At another work spot it may be thought that it wants to make only the expiration date information on a required image into a bundle since not all right relation is required. Probably the required kinds of information itself differ for every those who use or work spot. Image accompanying information exists not necessarily uniformly [no] for material video images again. For example portrait rights do not occur on all images and there is also an image without portrait rights information. Thus so to speak image accompanying information is small-quantity various kind type information.

[0072] Said fixed format method is a method which prepares the information column uniformly to all the raw materials beforehand. In order to correspond to the various information by this method it is necessary to install many information columns. In the limitation which carries out usage that information is added to all the information columns of the genre of installed a large number it is satisfactory. However a little image accompanying information uses a part of information column which it is various kind type information in most cases and was installed but an information column becomes full of blanks in many cases. That is a GUI space

excessive for the information not existing must be prepared. Increase of a GUI space induces the problem that an operator cannot grasp existence of information easily. It is hard to manage also when two or more information on an identical kind exists.

[0073] This is explained using drawing 5 explained by conventional technology. There are three kinds of drawing 5 the "title" represented by the information column 502 as a kind of information the "comment" represented by the information column 503 and the "label" represented by the information column 504. The column of a "title" is a column which fills in and displays the name of a raw material or a folder the number of raw materials in a kind raw material length or a folder etc. This kind of information certainly exists in any raw materials. receiving such information so that it may understand even if it sees drawing 5 -- all the sequences of a "title" -- information is filled in and there is no futility on a GUI space. However if the sequence of the next "comment" is seen the information column of voice raw material icon 501-1 and the folder icon 501-4 is blank. The sequence of a "label" is also the same and these blanks are the futility on a GUI space.

[0074] In this example since the number of the kinds of information is three in five a raw material does not pose a problem so much but when the number of raw materials and the kind of information increases the futility of a GUI space poses a big problem. Although the "comment" information "it is a scene which people cross Cut 0:00:01:12" is already added to the information column 503 to the video raw material icon 501-5 when it is said that he would like to add another "comment" information the number of lines of an entry column must be increased. When the number of lines is increased the blank line will also increase the sequence of a "title" and a "label" at a time by one line and this also becomes useless [a GUI space]. The above is a problem on GUI.

[0075] Next an operational problem is got. At the spot of video edit to the photoed image material from film information such as a photographing date of opposite *Perilla frutescens* (L.) Britton var. *crispa* (Thunb.) Decne. and a photographing location. Information including a raw material name the material information of raw material length the expiration date the right information data of the available range the editing indication information what time length of an image an image material is edited and should be made eventually how etc. is hung down also in the form of memo writing in many cases. These memo writing has been changing so that it may be hung down from the form like a non-computer of memo writing also in the form which is easy to transmit to computers such as a text file as introduction of the computer in the video edit spot progresses. What described information to add in this way has already existed in form such as a text file for example it may incorporate into an editing device via a floppy disk the Internet intranet etc. and may distribute and add to each information kind. At this time the operating procedure in said fixed format method After finding out the contents which open a text file and correspond out of it starting the character string with a mouse etc. and copying to a memory an information column must be

changed into the state which can be inputted by the above-mentioned method and the procedure of pasting there must be stepped on. When the item to which the filled-in information belongs is moved after carrying out the re entry of the information to the information column of change time it is necessary to step on the procedure of eliminating the information on a changing agency and an operating procedure is complicated.

[0076] Next an employment problem is described. As mentioned above various information is brought to the video edit spot but there may be nothing suitable at the information classification which the information occasionally brought about prepared. Two or more information may be combined and it may be transmitted in the form of one text. He plans to perform later assignment to the case where it is said that he would like to associate this as it is and to carry out it for each information and it may be said that it will input temporarily. Since it needs for a fixed format method to certainly subdivide and to associate the brought-about information to an above-mentioned case there are many inconvenient things.

[0077] The method with which an input and a display can do these image accompanying information flexibly about the case where various kind type information is received in small quantities with the case of being above is described below. First although it is a problem of a GUI space in this invention it did not carry out preparing the pair of an information item and an information column beforehand like a conventional system but information was inputted into the general-purpose information column which can be filled in in the arbitrary formats of an itemized statement text writing etc. and the said gestalt which sticks the tag button of the information item which balanced the inputted information next was taken. That is the GUI space which is required for a required place is assigned it has come and the excessive GUI space for the information not existing is not needed. The check of information is also easy by having enabled it to display information required in an instant with a sorting button. Since an information-item tag button can be pasted on each information two or more degrees also when two or more information on an identical kind exists to the same raw material easy and flexible correspondence is possible.

[0078] Next when information to add was hung down also in form such as a text file it enabled it to incorporate the information in a dynamic image edit device as it is by using the below-mentioned incorporation button although it was an operational problem. Therefore a complicated operating procedure like before is unnecessary. Since he can examine the contents after incorporating the input and addition of information can be performed with feeling like correction of a text. It enabled it to realize only by one action of drags and drops a new information-item tag upwards and change of the information item of the already added information facilitated operation.

[0079] It is using the information-item tag button prepared in the information column which can input the arbitrary formats of an itemized statement text writing etc. and the layered structure form to an employment problem. It did not need to subdivide beforehand and to input information like a fixed format method but

employment which adds information in the state rough for the time being at present and is assigned later was enabled. Preparing an information item in layered structure enabled it to correspond flexibly by enabling it to use the information-item tag button of the higher rank when there was nothing suitable exactly although it was near in nuance in the information item which information to add prepared. Hierarchical arrangement of an information-item tag button is effective in it becoming easy to look for a desired tag button.

[0080] The addition of an information kind also requires only addition of an information-item tag button. It enabled it to also set up the layered structure of an information-item tag button. Therefore the flexible correspondence according to the use of the video edit spot to be used is possible.

[0081] About the input and the method of presentation of image accompanying information of this free format method a concrete example is given and described below. The procedure taken to call an information window is the same as that of a fixed format method. The called window becomes like drawing 13 – drawing 18. In drawing 13 – drawing 18 an information window and 101 100 The information-item tag button of various image accompanying information The tag attachment area on which 102 sticks an information-item tag the information column which can input the formats with arbitrary 103 The scroll bar with which 104 sets up the display rectangle of an information column the change button which switches the information-item tag which 105 displays The importance setting button in which 106 sets up the importance of information the sorting button which directs the processing which rearranges the information as which 107 was displayed on the information column The incorporation button in which 108 directs the incorporation of the contents of the text file to an information column the OK button in which 606 validates an input result and 607 are Cancel buttons which repeal an input result.

[0082] In drawing 13 the information which the operator was first delivered where the information window 100 is called is inputted with the input devices 206 such as a keyboard. In this example it inputs "the image in which the person A appears can be used only till December 31 1998." Then it comes to be shown in drawing 14. Next the input devices 206 such as a keyboard are inputted into the head and end of a character string which are used as information in the filled-in character string for line feed and this character string is started out of the whole sentence. Line feed is inputted into the head and end of a character string on "December 31 1998" in this example. Then it comes to be shown in drawing 15. Other methods such as a copy paste may be sufficient as how to start this character string except the method by line feed. The logging clear statement line 111 which specifies having been started is displayed on the upper and lower sides of the started character string so that drawing 15 may be seen and understood. Next an applicable information-item tag button is discovered out of the tag button group which the information-item tag button 101 set. This information-item tag button group is stored in the layered structure form as shown in drawing 19. An operator switches the information-item tag button which moves and displays between the

hierarchy by clicking the change button 105 with a mouse. In this example the "right information data" of the information-item tag button 101 of drawing 15 are made into a selective state with a mouse it switches in this state and the downward arrow portion of the button 105 is clicked with a mouse. Then as shown in drawing 16 said information-item tag button 101 changes to the "portrait rights information" and the "copyright information" which are in a low rank by the layered structure of the "right information data" of drawing 19 from "right information data" film information material information and "compilation information." If the "portrait rights information" on the information-item tag button 112 is made into a selective state it switches similarly and the downward arrow portion of the button 105 is clicked with a mouse. The abbreviation "** / use ****" which shows the meaning of the abbreviation "**/expiration date" which shows the meaning of the abbreviation "**/name" which shows the meaning of "a portrait rights person's name" of the information-item tag button 113 which is in a low rank by the layered structure of the "portrait rights information" on drawing 19 and the "expiration date" and the "usable range" is displayed and it comes to be shown in drawing 17.

[0083] An operator drags said this information-item tag button 113 with a mouse and drops it with the position which is on the left of [true] the started above-mentioned character string and is in the tag attachment area 102. Then as shown in drawing 18 the information-item tag button 114 of the duplicate of said dragged information-item tag button 113 is created and it is arranged on the left-hand side of a desired character string.

[0084] The image in which the character string " person A who inputted first appears When you would like to associate and carry out the character string the "person A" in "which cannot be used as portrait rights person name information only till December 31 1998 to a case. It realizes by starting like the method which mentioned this character string above and choosing and drags and drops "**/expiration date" of the information-item tag button 113 by the same operation as ****. Although not illustrated to drawing 13 the link button 605 (drawing 6) in the above-mentioned fixed format method is formed in this tag button area 109 and operates in layered structure like the above.

[0085] When fixed numbers with an information number are exceeded and it cannot display in one screen the scroll bar 104 is moved with a mouse and a display rectangle can be changed. Also when the tag button 101 112 113 cannot be displayed on the tag button area 109 at once it is not illustrating but it is possible to change a display rectangle with a scroll bar etc. The layered structure shown in drawing 19 is an example of needed image accompanying information and omits and shows a part of portion required for explanation.

[0086] In the state where arbitrary information-item tag buttons were chosen if the importance setting button 106 is clicked with a mouse the importance of the information can be set up. The color a font an outside etc. change and the information-item tag set to importance quantity can understand an operator for an important thing at a glance.

[0087]The sorting button 107 is a button which changes the turn which the already added information displays. This sorting button 107 is pushed and if it points to arranging according to the importance of point **according to the importance of each information from the screen upper part it will go forward and will be displayed in order. If directions of displaying only right relations side by side are issued only right-related information will be found out and displayed out of the added information. This is a means effective in finding out important information and specific information.

[0088]Although inputted [character string / first / "the image in which the person A appears can be used only till December 31 1998"] from the keyboard in the above-mentioned example When this character string is hung down also in the form of the text file an operator can incorporate the button 108 can be clicked with a mouse and this character string can already be displayed on the information column 103 by directing the incorporation of this text file.

[0089]It realizes by newly drags and drops an information-item tag on the information-item tag of information to change to change the information item to the already added information. This information-item tag is dragged with a mouse and it drops with the area outside the tag attachment area 102 to repeal the already added information item. Attributes and layered structures such as the number of information-item tag buttons and an item content can carry out a setting variation from a dynamic image edit device according to the work spot and the person who use it.

[0090]Finally this associated information is become final and conclusive as an effective thing and OK button 109 is clicked with a mouse to close a window. Cancel button 110 is clicked with a mouse to close a window as invalid.

[0091]The character string "the image in which the person A appears can be used only till December 31 1998" is not finely divided in the first stage Or it related as one information and he wanted to carry out when it is said for the time being that he would add information roughly and would like to add finely now later etc. It is also possible to consider that the whole character string is one logging and to add to it the information-item tag 101 which is an information-item tag of the upper layer of the information-item tag 113.

[0092]The empty tag button which does not belong to which information item is provided as an information-item tag button (not shown) and since distribution of information is difficult information is added roughly and it is used to add finely now for the time being later.

[0093]Although all the texts "the image in which the person A appears can be used only till December 31 1998" were first inputted in this example when it turns out that only expiration date information is used December 31, 1998 may be inputted from the start.

[0094]In the example of the above-mentioned free format method after starting the information character string in the information column 103 and dividing for every line in order to assign the genre of video information the target information-item tag button was dragged and dropped and assigned. However it is also possible to

choose the required portion of the information character string in said information column 103 with a mouse etc. as an option to drag and drop the this chosen character string to the target information-item tag button and to perform assignment and a display.

[0095]

[Effect of the Invention] As mentioned above as explained according to this invention fine unitary management of image accompanying information is attained and loss of accompanying information is lost. Fine information management according to the abstraction degree of information is made possible. Namely it can be operated easily and promptly by the input and the method of presentation of image accompanying information becoming simple. During edit it can be grasped quickly what kind of accompanying information the target image material has and the check of detailed information becomes possible easily. Since the plain interface has also realized the control means operation becomes possible also by the low level of skill.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The figure showing an example of an edit display display of the animation editing device of this invention.

[Drawing 2] The block diagram showing the example of composition of a non-linear animation editing device.

[Drawing 3] The figure showing an example of the edit display of the conventional animation editing device.

[Drawing 4] The figure showing an example of the information window which inputs and displays the conventional variety of information.

[Drawing 5] The figure showing other examples of the information window which inputs and displays the conventional variety of information.

[Drawing 6] The figure showing the information window which inputs and displays the variety of information of this invention.

[Drawing 7] The flow chart which shows an example of the method of relating image accompanying information of this invention with picture image data.

[Drawing 8] The figure explaining the abstraction degree of image accompanying information.

[Drawing 9] The figure showing other examples of an edit display display of the animation editing device of this invention.

[Drawing 10] The figure showing another example of an edit display display of the animation editing device of this invention.

[Drawing 11] The figure explaining the operation video information is remembered to be in this invention.

[Drawing 12] The figure showing another example of the information window which inputs and displays the conventional variety of information.

[Drawing 13]The figure showing the information window which inputs and displays the variety of information of this invention.

[Drawing 14]The figure showing the information window which inputs and displays the variety of information of this invention.

[Drawing 15]The figure showing the information window which inputs and displays the variety of information of this invention.

[Drawing 16]The figure showing the information window which inputs and displays the variety of information of this invention.

[Drawing 17]The figure showing the information window which inputs and displays the variety of information of this invention.

[Drawing 18]The figure showing the information window which inputs and displays the variety of information of this invention.

[Drawing 19]The figure explaining the layered structure of the information tag button of this invention.

[Description of Notations]

An information windowand 101112113 : 100: An information-item tag buttonTag attachment areaa 103:information columnand 104 : 102: A scroll barA change buttona 106:importance setting buttonand 107 : 105: A sorting buttonAn incorporation button109:tag button areaand 111 : 108: A logging clear statement lineA scene change point primary detecting elementa 202:magnetic storage deviceand 203 : 201: A monitorA frame buffer205:main memoryand 206 : 204: An input deviceVTRa 208:video interfaceand 209 : 207: An image compression partAn audio interface211:CPU212 : 210: A busA picture reducing parta 300:edit displayand 301 : 214: Tree structure display areaThe enlarged display schematic illustration of M-icon and a 303:M-icon304 : 302: Material areaA various function buttona 306306-1306-2306-3:information existence display zoneM-icon of 311:cut scenesM-icon of the cut scenes of 307312:pluralityand 313 : 305: M-icon of the whole storyAn information button and 322 : 321: A characters detection instruction button331: Scanner iconsa 332:FAX iconand a 333:TEL iconA portrait rights icon401 : 341: The display column of the icon according to kind of a raw material401-1401-2: A raw material icon and 402 : The display column of a raw material nameThe display column of distinction of an image and a soundand 404 : 403: The display column of the length of a raw materialThe display column of the representative icon of a raw materialand 501-1501-2501-3501-4501-5 : 501: A raw material iconThe display column of the titlekindand raw material length of a raw materialand 503 : 502: The comment display column at the time of edit of a raw materialThe display column of the label of a raw materiala 600:information windowand 601 : 504: A portrait rights check boxThe information-display columna 603:tag buttonand 604 : 602: An expiration date check boxA link buttona 606:OK buttonand 607 : 605: A Cancel button701702703a 704705706707:M-icon801-817 : Picture image data1001-1005-1011-1013-1021 and 1022a 1031:M-iconThe image material after 1201-11201-2-1201-3:edit1202: Information column
